

LANDINRICHTING

De Westhoek

RICHTPLAN

deel **A**

**Richtplan
Kaartenatlas**

deel **B**

De IJzer

deel **C**

De duinen

deel **D**

Lampernisse

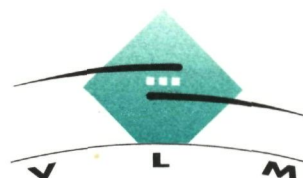
deel **E**

De polderwaterlopen

deel **F**

Randstedelijke gebieden

VLAAMSE LANDMAATSCHAPPIJ
INSTELLING VOOR DE ONTWIKKELING VAN HET PLATTELAND
Gulden-Vlieslaan 72
B-1060 Brussel 6



ICZM
027268

LANDINRICHTING
PROJECT
DE WESTHOEK
RICHTPLAN

MSOL
438754

december 1993

WOORD VOORAF

Onze landelijke gebieden staan al enkele decennia onder zware stedelijke druk. Ook de maatschappelijke belangstelling voor de gebruiksvormen of functies evolueerde van een agrarisch naar een meer multi-functioneel gebruik. Tevens kwamen de intrinsieke waarden van de open ruimte zelf en het milieu meer en meer op de voorgrond.

Ondanks de vele aantastingen is het van belang te beseffen dat onze open ruimte nog talrijke waarden en potenties bevat die voor de uiteenlopende functies kunnen behouden, hersteld en gevaloriseerd worden.

Met landinrichting wordt op deze behoefte aan een totaalbenadering van de open ruimte, het milieu en de activiteiten die erin plaatsvinden, ingespeeld.

Landinrichting beoogt een totaal nieuwe aanpak. Langs overleg en planning worden voorstellen ontwikkeld voor een gebiedsgerichte inrichting, steeds vanuit het respect voor de verschillende belangen en de waarden van de open ruimte. De planvoorstellen komen stapsgewijs tot stand en worden tevens stapsgewijs getoetst.

Het richtplan "De Westhoek" dat werd opgemaakt door het Bestuur Landinrichting van de Vlaamse Landmaatschappij, vormt de eerste fase in deze procedure. Het bevat de grote doelstellingen en de opties voor het project De Westhoek. Het beschrijft de te overwegen maatregelen en werken, alsook de randvoorwaarden en consequenties die eruit voortvloeien voor de betrokken sectoren.

Opdat ik een gefundeerde beslissing over het voorliggend richtplan zou kunnen nemen, is een brede adviesronde echter noodzakelijk. De landinrichtingsprocedure voorziet uitdrukkelijk hierin. Ik wil iedereen die thans bij het project is betrokken, dan ook vragen kennis te nemen van dit document en eventuele opmerkingen en adviezen te bezorgen aan de Vlaamse Landmaatschappij. Overleg en inspraak moeten in deze de garantie vormen voor de kwaliteit en het welslagen van het project.

Norbert DE BATSELIER

Minister vice-president van de Vlaamse regering
Vlaams minister voor Leefmilieu en Huisvesting

TEN GELEIDE

Het richtplan van het pilootproject landinrichting De Westhoek is na het project landinrichting Noordoost-Limburg het tweede richtplan dat in het kader van de landinrichting wordt voorgesteld. Dit plan vertoont in opbouw en werkwijze een aantal gelijkenissen met het eerste plan, maar vertrekt van een ander concept. Dit verschil in aanpak verleent ook aan dit project een eigen specifieke waarde als pilootproject.

Het voorliggende rapport is het resultaat en een beknopte weergave van een breed gebiedsgericht onderzoek naar de inhoud, kenmerken en mogelijkheden van de voorkomende landelijke functies en van het ontwikkelen van nieuwe toepassingen van planvorming.

Het plan is opgebouwd vanuit de confrontatie van verschillende sectorale visies die samengebracht zijn tot een integrale visie op het projectgebied. In het richtplan komt de nadruk te liggen op het scheppen van een kader voor acties. De concrete acties zijn gericht op het realiseren van dit kader waarin alle andere initiatieven kunnen worden ingepast.

De ontwikkelingsvoorstellen worden onder de vorm van grote structuren, intrinsieke gebiedskwaliteiten en specifieke inrichtingsvoorstellen vooropgezet en met te nemen maatregelen ingevuld. Dit voorstel van richtplan vormt de basis voor de verdere besluitvorming.

Vlaamse Landmaatschappij, december 1993

ir. Paul Demeester
administrateur-generaal

Projectteam:

ir. Jaak Soetewey
hoofdlandbouwkundig ingenieur-directeur Landinrichting

ir. Myriam Arits,
ir. Cecile Bauwens,
lic. Geert Bogaert,
lic. Martin De Pelsmaeker
lic. Hilde Heyrman,
lic. Patrick Van Bockstal
lic. Paul Van der Sluys - projectleider

ir. Oda Walpot - planvorming en redacties
Etienne Vergauwen - ontwerpadvies en grafische verwerking
Ewout Zwaenepoel - grafische assistentie
Jef Bauters - lay-out

INHOUD

-	INLEIDING	
-	I. REFERENTIEKADERS EN SECTORVISIES.....	1
-	Landschap.....	3
-	Hydrologisch systeem.....	43
-	Milieu.....	63
-	Landschapsecologie.....	93
-	Landbouw.....	119
-	Recreatie.....	153
-	Beleidsruimte.....	177
	<i>Bijlage:</i> enquêtes.....	191
-	II. RICHTPLAN.....	209

INLEIDING

1. Van voorstudie naar landinrichtingsplan

Op 23 oktober 1991 besliste de Vlaamse regering tot de opstelling van het landinrichtingsplan voor het pilootlandinrichtingsproject "De Westhoek". Deze beslissing, op voorstel van de Vlaamse minister bevoegd voor de landinrichting, volgde op de afwerking van de voorstudie en het advies van de Commissie voor landinrichting. Daarbij werden

- het projectgebied afgebakend;
- de overheden aangewezen die bij het project worden betrokken via het landinrichtingscomité;
- de uitgangsdooelstellingen omschreven.

In de voorstudie werd een gebied bestudeerd waarin de structurele gehelen en verbanden samen met het functioneren van de grotere landschapsecologische en ruimtelijke systemen konden worden overzien. Dat gebied omvat de gemeenten De Panne, Koksijde, Nieuwpoort, Veurne, Alveringem, Diksmuide en Lo-Reninge.

In dat ruimere studiegebied werden op basis van ruimtelijke kenmerken drie deelgebieden afgebakend:

- de Kustzone (de duinstreek en het noordelijke deel van de Polders);
- de Polders;
- de Zandleemstreek.

De Vlaamse regering nam de beslissing tot het opmaken van het landinrichtingsplan 'De Westhoek' met deelgebied 2, de Polder en aanvullend deelgebied 1, de Kustzone. De betrokken gemeenten zijn Nieuwpoort, Veurne, Diksmuide, Alveringem, Lo-Reninge, De Panne en Koksijde.

Een nadere omgrenzing van het projectgebied met de meest voorkomende toponiemen wordt gegeven in **KAART 1** (schaal 1/100.000).

Als **uitgangsdooelstellingen** werden omschreven:

* *Voor de Polders:*

- behoud van een duurzame, grondgebonden landbouw;
- realisatie van gecoördineerde inrichtingsmaatregelen binnen ruilverkavelingsprojecten;
- bevorderen van de mogelijkheden voor vismigratie;

- inrichting van paaiplaatsen;
- introductie van beheerslandbouw;
- beheer van waterrijke gebieden, rekening houdende met het voorkomen van externe relaties en invloeden;
- nabestemming van winningsgebieden.

* *Voor de Kustzone:*

- behoud van het diverse, kleinschalige en natuurlijke karakter van de duinengordel;
- verweving van recreatie, natuur en waterwinning;
- behoud van ongestoorde landschappelijke overgangen;
- inpassing van de A18;
- herschikking van de L73 rekening houdend met de verkeersveiligheid en de bereikbaarheid van landelijke woonkernen;
- ruimtelijk-visuele kwaliteitsverbetering van de diverse recreatievormen en - mogelijkheden;
- evenwichtig grondwaterbeheer aan de Westkust;
- nabestemming van winningsputten;
- behoud van de kleinschaligheid en de grondgebondenheid van de land- en tuinbouw;
- valorisatie van de educatieve, wetenschappelijke en toeristische mogelijkheden van de landbouw;
- behoud van de Cabourgduinen;
- behoud van de natuurwaarden ter hoogte van de IJzermonding;
- verweving van recreatie en natuur aan de IJzermonding;
- herstel van het ruimtelijk contact tussen de Kustzone en het hinterland;
- realisatie van functionele verbindingsmogelijkheden tussen de landelijke functies ter hoogte van het Nieuwland;
- instandhouding van vismigratiemogelijkheden vanuit de zee naar het achterland;
- versteviging van de landschappelijke, cultuurhistorische en landbouwwaarden van de Moeren.

In het **landinrichtingscomité** worden de overheden opgenomen die bevoegd zijn voor volgende materies:

- de landinrichting;
- de ruimtelijke ordening;
- de infrastructuur;
- de monumenten en landschappen;
- het natuurbehoud;
- waters en bossen;
- het water- en bodembeleid;
- de openluchtrecreatie;
- de polders en wateringten.
- de landbouw;

2. Plaats van het richtplan in het landinrichtingsplan

Het landinrichtingsplan wordt in drie stappen gerealiseerd:

- richtplan;
- structuurplan;
- actieplan.

Formele elementen van de inhoud worden gegeven door het besluit van de Vlaamse Executieve van 26 april 1990 houdende nadere regelen betreffende de landinrichting.

- In het **richtplan** worden de doelstellingen en de knelpunten duidelijk afgelijnd. Na afweging van de knelpunten, doelstellingen en wensbeelden worden opties voor de inrichting en de door elke betrokken overheid *overwogen* maatregelen en werken vastgelegd, hun onderlinge relatie, en de randvoorwaarden die eruit voortvloeien.
- In het **structuurplan** worden de *noodzakelijk* geachte maatregelen en werken vastgesteld.
- Het **actieplan** omvat het programma, het tijdschema en een kostenraming voor de uitvoering. Het actieplan bepaalt tevens welke onderdelen van het landinrichtingsplan worden uitgevoerd door de Vlaamse Landmaatschappij of door de bevoegde overheid die in het landinrichtingscomité is opgenomen.

Vereenvoudigd samengevat bepaalt:

- het richtplan 'wat' de landinrichting kan inhouden, het geeft de opties;
- het structuurplan 'hoe' dat dit alles concreet gerealiseerd moet worden;
- het actieplan 'wat' elke overheid 'op welk tijdstip' dient uit te voeren.

Na haar goedkeuring van het volledige landinrichtingsplan en het daarbij toegevoegde financieringsplan, geeft de Vlaamse regering de opdracht tot de uitvoering van het actieplan en belast de aangewezen overheden met de uitvoering van het hun toegewezen gedeelte.

Het richtplan is de eerste fase in de planvorming en ook de meest belangrijke, omdat daarin de opties voor de landinrichting worden vastgelegd. Tevens worden maatregelen voorgesteld ter uitwerking van deze opties. Uit het geheel van voorstellen blijkt welke gebiedsinrichting beoogd wordt. Het richtplan wordt goedgekeurd door de Vlaamse minister bevoegd voor de landinrichting.

Over de inhoud van het richtplan dienen, zoals bepaald in de procedures, adviezen geformuleerd te worden. Deze kunnen het richtplan aanvullen of bijsturen.

Een advies wordt uitgebracht door:

- de gemeenteraden van de betrokken gemeenten;
- de stuurgroep na de organisatie van een hoorzitting;
- het landinrichtingscomité;
- de commissie voor landinrichting.

Dat betekent dat het voorliggende richtplan nog als een voorstel moet worden beschouwd, dat op basis van de adviesrondes zal worden aangevuld of bijgestuurd.

3. Methodiek van het richtplan

De planvorming met betrekking tot het richtplan omvat onderzoek en ontwerp. Het onderzoek levert de onderbouwing van het ontwerp dat vorm krijgt in de planvoorstellen.

Het onderzoek bestaat uit:

- een probleemverkenning;
- een gebiedsverkenning;
- de studie naar integratiemogelijkheden van reeds lopende initiatieven in het projectgebied.

De **probleemverkenning** heeft plaatsgevonden via een systematische bevraging van overheden (gemeenten, provincie, gewestelijke administraties) en verenigingen (zie hoofdstuk "BIJLAGE: enquêtes"). De vraagstelling werd gericht op concrete knelpunten, initiatieven, wensen of plannen met betrekking tot de functies van het landelijk gebied en het milieu.

Uit de synthese van de bevragingen was het mogelijk een aantal terugkerende thema's in de probleemstelling te onderscheiden.

Gebiedsverkenning is nodig om inzicht te krijgen in de opbouw van het gebied.

Vereenvoudigd voorgesteld is een gebied opgebouwd uit een aantal lagen die met elkaar in relatie staan. Landschap, hydrologisch en ecologisch systeem, landbouw en recreatie vormen de belangrijkste lagen die de ruimte vorm geven.

Op grond van een afweging van sectoriële ontwikkelingsvisies (voor elke laag) kan door de ontwikkeling van een integrale ontwikkelingsvisie en door een logische selectie van hoofddoelstellingen een raamwerk worden opgebouwd dat bepalend is voor de manifestatie van andere functies en waarbinnen knelpunten duidelijk gesitueerd kunnen worden. Vervolgens kan de invulling van het landinrichtingsplan door dit raamwerk op een samenhangende en systematische wijze gestuurd worden.

Het ontwerpgedeelte van het richtplan bestaat daarom uit visievorming, opties en voorgestelde maatregelen.

Visievorming omtrent het projectgebied steunt op de herkenning van de eigenschappen

van het gebied en een interpretatie van mogelijkheden en wenselijkheden van ontwikkeling.

De opties bestaan uit de keuzen die gemaakt worden naar de gewenste ontwikkeling van de onderscheiden functies. De voorgestelde maatregelen zorgen ervoor dat de opties gerealiseerd kunnen worden.

Een ander belangrijk aspect bij de planvorming is dat de grote hoeveelheid te verwerken informatie nog overzichtelijk en hanteerbaar moet blijven. Zowel de probleemstelling, de systematiek van de planvorming, als de hanteerbaarheid van de informatie maken het nodig de gebiedsverkenning "laagsgewijs" of thematisch aan te pakken. Er werd daarom gewerkt met deelstudies.

- Een eerste reeks deelstudies bestaat uit de studie van het landschap, het hydrologische systeem, het milieu, de landschapsecologie, de landbouw en de juridische en beleidsmatige kaders. Zij geven inzicht in de ruimtebepalende aspecten en worden gebiedsdekkend uitgevoerd.
- Een tweede reeks deelstudies heeft betrekking op het uitdiepen van de problematiek in specifieke gebieden met een grotere complexiteit of bijzondere potenties.

Naast deze systematische benadering van de planvorming is er ook nood aan een meer pragmatische benadering. Dat volgt uit de noodzaak om lopende initiatieven op te volgen en om die in de mate van het mogelijke reeds in te passen in de ontwikkelingsvisies en concepten van de landinrichting. Dat betekent ook dat voor dergelijke initiatieven de landinrichting, vooruitlopend op de planvorming, reeds antwoorden kan geven zoals dit gebeurde voor de komgronden van Lampernisse en voor inrichtingsvoorstellen met betrekking tot de IJzer.

Een aantal deelstudies werd in opdracht van de Vlaamse Landmaatschappij uitgevoerd door gespecialiseerde instellingen en ontwerpbureaus.

Het betreft:

- Landbouweconomische verkenning, door de Universiteit Gent, Vakgroep Landbouweconomie, o.l.v. Prof. dr. ir. L. Martens;
- Hydrologische en hydrogeologische studie in het bestek van het landinrichtingsproject de Westhoek, door de Universiteit Gent, Labo voor toegepaste geologie en hydrogeologie, o.l.v. Prof. dr. W. De Breuck;
- Inrichtingsvoorstellen voor openluchtrecreatie, door de v.z.w. Westvlaamse vereniging voor de Vrije Tijd;
- Randstedelijk gebied van Nieuwpoort en van Veurne-De Panne, door de Studiegroep Omgeving;

- Ecologische prioriteiten en adviezen, door het Instituut voor Natuurbehoud.
- Landschapsecologische adviezen voor de inrichting en het beheer van de IJzervallei, door de Groep Toegepaste Ecologie v.z.w., o.l.v. Prof. dr. R.F. Verheyen.

4. Opbouw van het rapport

De voorstelling van het richtplan bestaat uit het voorliggende rapport, **deel A : richtplan (met kaartenatlas)**.

Dit rapport bestaat uit twee delen.

- Het eerste gedeelte bestaat uit een beschrijving van de referentiekaders en sectorvisies.
- Het tweede gedeelte is het ontwerp van het richtplan en beschrijft de voorstellen. Het ontwerp voorziet in de uitbouw van structuren voor hoofdfuncties.

Daarnaast omvat het plan ontwikkelingsvoorstellen voor specifieke kwaliteiten en beheersaspecten van het gebied.

De kaart situeert de planvoorstellen.

Het rapport van het richtplan wordt aangevuld met **vijf deelstudies** waarin gedetailleerde inventarisaties en onderzoeksresultaten van vijf specifieke ontwerpvoorstellen worden beschreven. De inhoud ervan werd overgenomen uit de studies uitgevoerd door of in opdracht van de Vlaamse Landmaatschappij.

deel B: De IJzer

deel C: De duinen

deel D: Lampernisse

deel E: De polderwaterlopen

deel F: Randstedelijke gebieden

I

Referentiekaders en Sectorvisies

LANDSCHAP

Het projectgebied 'De Westhoek' maakt deel uit van het IJzerbekken en wordt begrensd door de IJzervallei. Hiertoe behoren stroomopwaarts een gedeelte van de IJzerbroeken en stroomafwaarts de IJzermunding. Het stroomgebied van de IJzer is overwegend op de rechteroever van de rivier gesitueerd. De vlakke poldergronden die achter de linkerdijk liggen, worden via een dicht artificieel grachten- en kanalenet naar Nieuwpoort afgewaterd. De IJzervallei is zeer breed en aan weerszijden omgeven door landbouwland.

Het projectgebied (**FIGUUR 1**) omvat twee grote landschappelijke eenheden:

- de Duinstreek;
- de Polders.

Het Plateau van Izenberge, dat deel uitmaakt van de zandleemstreek, begrenst het projectgebied.

De Duinstreek bestaat uit verschillende onbebouwde duincomplexen en sterk verstedelijkte complexen.

De Polders zijn uitgestrekte, open landbouwgebieden met afwisselend weilanden en akkerlanden, verspreide bewoning en dorpen.

De Zandleemstreek is een kleinschaliger, oud landbouwgebied. Een aantal beken ontspringt in dit plateaugebied. De Zandleemstreek behoort niet tot het projectgebied, maar wordt als aanpalende entiteit betrokken in het landschapsonderzoek.

- Juridische en beleidsmatige statuten

Een aantal gebieden heeft het statuut van 'gerangschikt landschap' en/of 'staatsnatuureservaat' gekregen of maakt deel uit van de speciale beschermingszone voor vogels (EG-richtlijn 79/409/EEG) of watervogelgebied van internationale betekenis (Ramsarconventie):

- * watervogelgebied van internationale betekenis (Ramsar) en speciale beschermingszone voor vogels (EG-richtlijn) zijn:
 - de IJzervallei en een aantal duincomplexen.
- * Gerangschikte landschappen zijn:
 - de Moeren;
 - een aantal duincomplexen: Domein Cabourg, Houtsaegherduinen, het Westhoekreservaat, het duingebied ten westen van Nieuwpoort-Bad (Simli III-duinen), Ter Yde, Hannecartbos, Zeebermduinen, Plaatsduinen en Karthuizerduinen;

- duin 'Mieke Hill';
- Lampernisse;

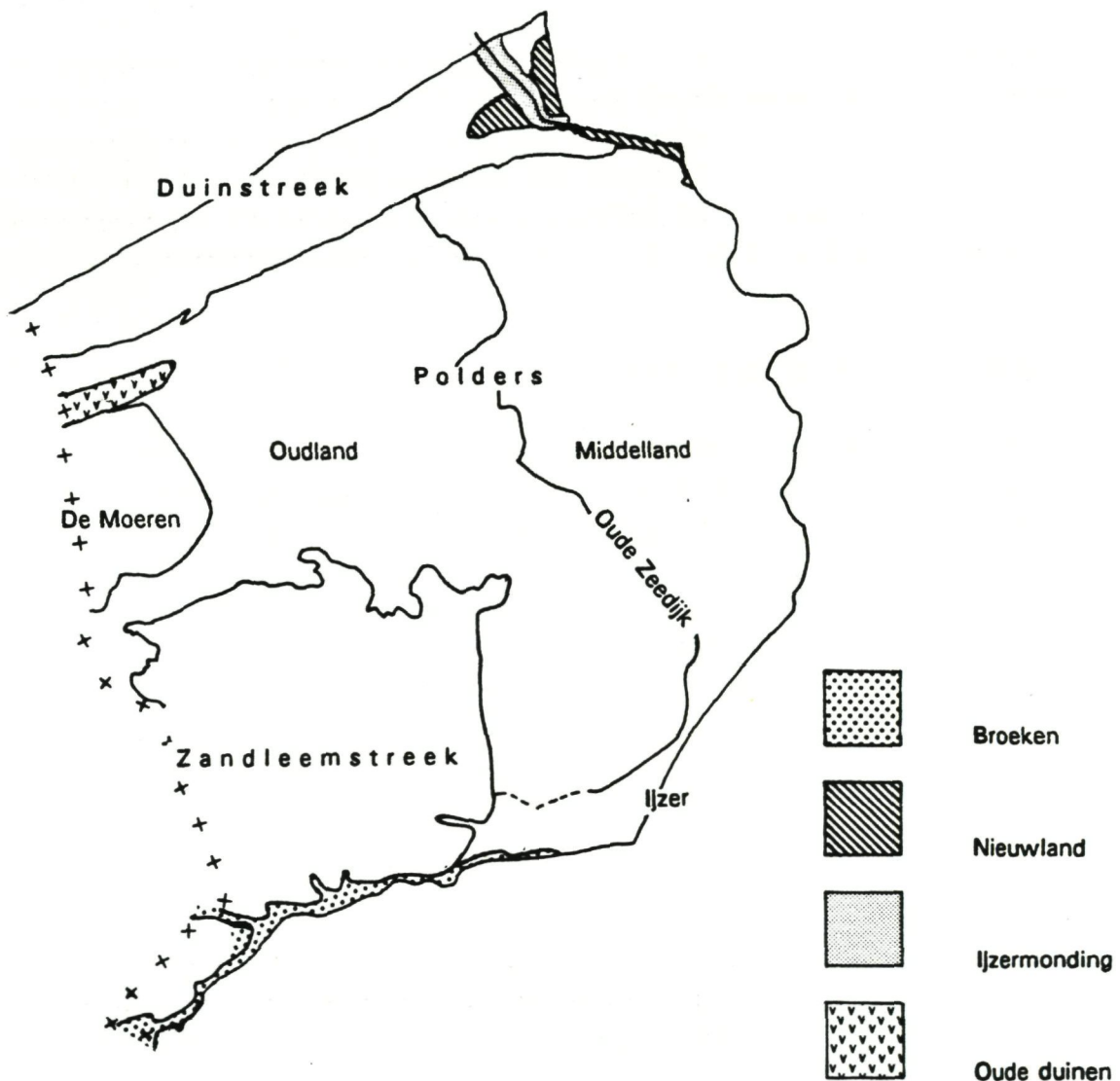
* Voorlopig gerangschikte landschappen zijn:

- de IJzermunding en omgeving.

* Staatsnatuurreservaten zijn:

- Westhoekreservaat;
- Houtsaegherduinen;
- Viconia-kleiputten;
- Hannecartbos.

Fig. 1:
Grote (geomorfologische)
eenheden Westhoek



1 ONTSTAANSGESCHIEDENIS VAN HET LANDSCHAP⁽¹⁾

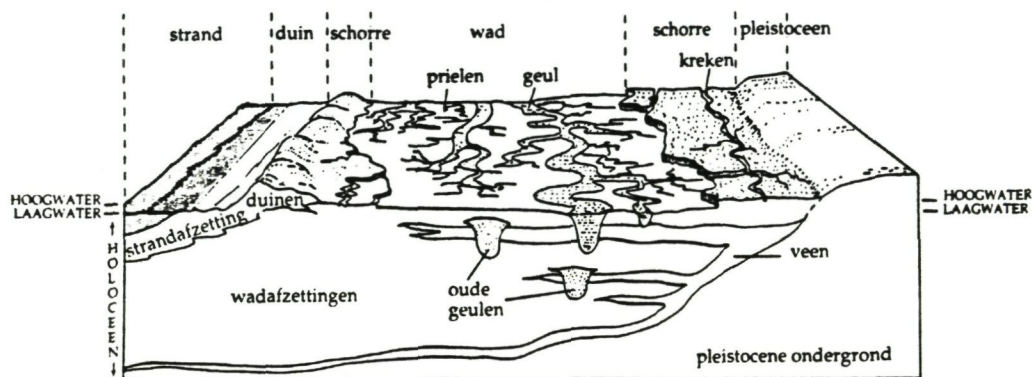
De huidige Belgische kustvlakte, waartoe het projectgebied behoort, is een polder. Dit is een kunstmatig landschap dat door de mens gewonnen is op de zee. Dank zij duinen, dijken, grachten en sluizen wordt het tegen overstromingen beschermd.

De geschiedenis van het ontstaan en de opvulling van de huidige kustvlakte begon ongeveer 10.000 jaar geleden, op het einde van het Pleistoceen, bij het begin van het Holoceen.

In het begin van het Holoceen, de postglaciale tijd, stond het zeepeil nog vrij laag. Er was een aantal pleistocene, vrij diepe en nauwe rivierdalen aanwezig. De stijgende zeespiegel gaf in een eerste fase aanleiding tot een stijgende grondwaterspiegel. Door deze vernatting ontstond een veenmoeras (het 'basisveen') in de laagst gelegen gebieden. Doordat de zeespiegel bleef stijgen, werd dit veenmoeras overspoeld en overdekt met mariene sedimenten. Een getijdenlandschap, bestaande uit geulen, slikken en schorren breidde zich steeds meer in landwaartse richting uit. Dit waddengebied bleef gedurende 4000 jaar het dominante landschap in de kustvlakte (**FIGUUR 2**). De intense opslibbing leidde tot een zodanige ophoging van het wad dat zich op vele plaatsen landinwaarts een zoetwatermoeras kon vormen. In een belangrijk deel van de kustvlakte ontstond op die manier een kustveenmoeras.

⁽¹⁾ de inhoud van de tekst is ontleend aan de werken van T. Provoost: Ontstaansgeschiedenis van de IJzer tot de 10de eeuw, 1993, en J. Termote: Bewoningsgeschiedenis langs de IJzer vanaf de 10-11de eeuw, 1993; beide uit de serie IJzer-Yser, wisselstroom voor een streek. C. Baeteman: De Romeinen langs de Vlaamse kust, hoofdstuk II, Het geologisch onderzoek. Een uitgave van het Gemeentekrediet, 1987.

Fig. 2: Schematische voorstelling van een waddengebied in de brede betekenis.



Bron: R. De Ceunynck: *Op de grens tussen land en zee*. In: *Tussen Land en Zee. Het duingebied van Nieuwpoort tot De Panne, Tielt, 1992*.

De afzettingen van het Holocene rusten op de pleistocene afzettingen die op hun beurt op de ieperiaanse klei (Tertiair) rusten. Deze klei vormt een ondoorlatende laag. De pleistocene zanden en zandleem dagzomen nog in de zandleemstreek en in opduikingen in het Oudland.

*** 5.500 - 2.500 v.C.: begin van mariene transgressies (Afzettingen van Calais).**

De zee drong binnen via de laagst gelegen gedeelten van het gebied en reikte via de getijdegeulen en valleien vrij ver het land in. De overstroomde gebieden vormden baaien. Zo kende de kustvlakte de Golf van het Zwin (Waardamme-vallei), de Golf van de IJzer (de zee drong in die periode de vallei binnen tot ten zuiden van Diksmuide) en de Golf van Duinkerke (de valleien van de Hem en de Aa). Het landschap van de kust was toen waddengebied, met getijdegeulen doorsneden. Er waren drie belangrijke geulen:

- De Avekapellegeul: vloeiende over Avekapelle in de richting van Diksmuide.
- De Bulskampgeul: een vertakking van de Avekapellegeul die ten zuiden van Veurne in de richting van Bulskamp vloeiende. Beide mondden ter hoogte van Koksijde en Oostduinkerke uit.
- De Spermaliegeul: ten westen van Nieuwpoort.

*** 4.300 - 3.600 v.C.: regressieve fase**

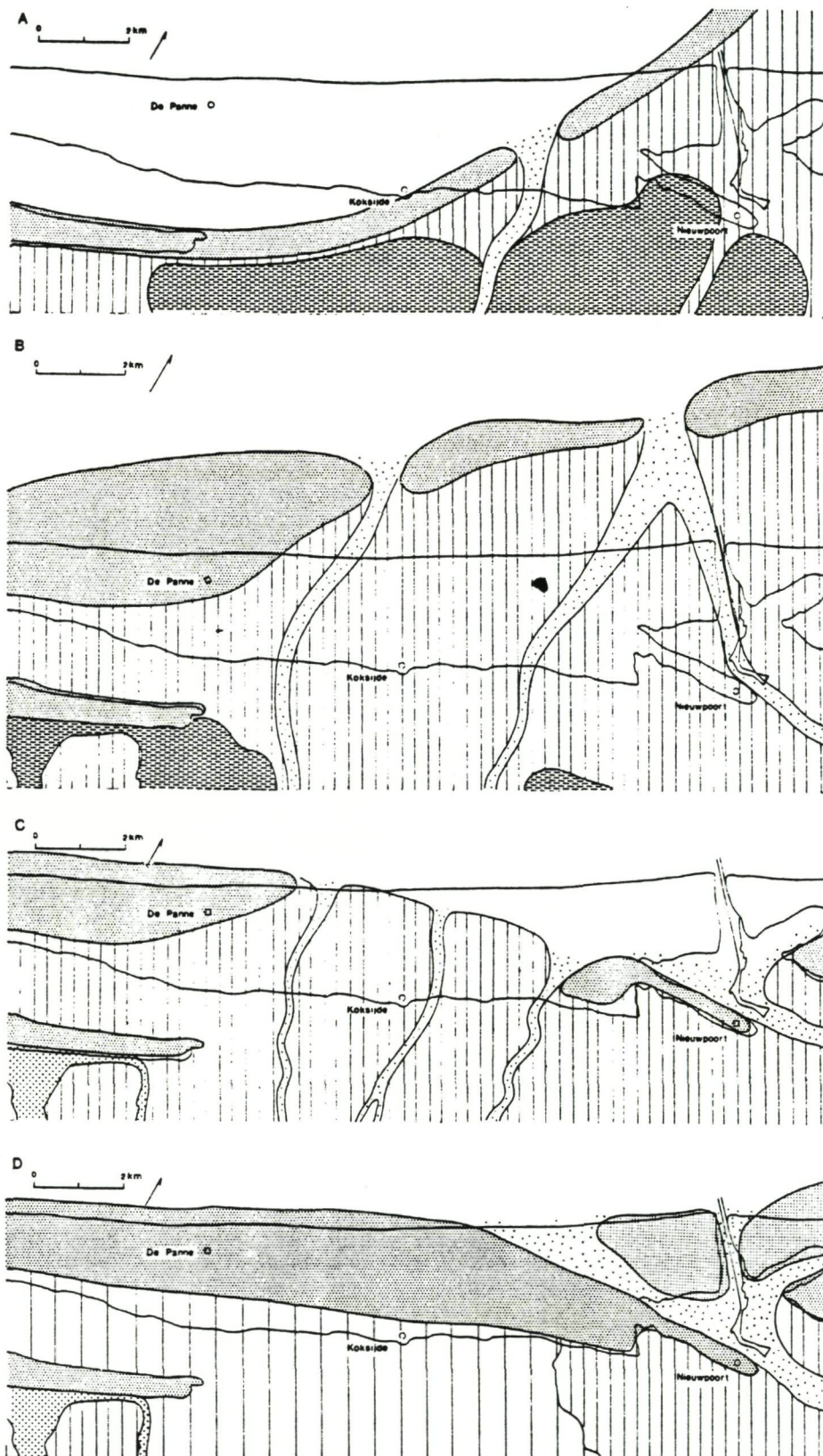
De mariene invloed verminderde en een duinengordel werd gevormd: de Oude Duinen bij Adinkerke (FIGUUR 3). De verlanding gaf in de meest landinwaartse gedeelten

aanleiding tot vorming van een veenmoeras: **oppervlakteveen**. Deze veengroei resulteerde gedurende 2000 jaar in een veenaccumulatie tot 2,5 m dikte.

In deze periode van verminderde zee-invloed zou de IJzer loodrecht in noordwestelijke richting in zee uitmonden i.p.v. in noordoostelijke richting voorbij Diksmuide. Waarschijnlijk vormde de Avekapellegeul toen de voorloper van de IJzer.

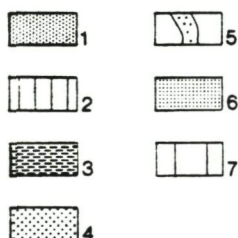
Fig. 3:

Evolutie van het
duingebied en de
aangrenzende
kustvlakte vanaf
4500 jaar geleden.



- A. Omstreeks 4500
geleden;
B. Omstreeks het
begin van de
jaartelling;
C. Vroege
Middeleeuwen;
D. 12de eeuw.

1. Duin;
2. Schorre of wad;
3. Veengebied;
4. Gewezen
veengebied;
5. Geul;
6. Zandplaat met
beginnende
duinvorming;
7. Polder.



Bron: R. De Ceunynck: Het ontstaan van het duingebied van De Panne tot Nieuwpoort, In: Tussen Land en Zee. Het duingebied van Nieuwpoort tot De Panne, Tielt, 1992.

* **1.300 v.C. - 1000 n.C.: een nieuwe mariene transgressie: Duinkerke I-transgressie**

De veengroei stopte en er ontstond opnieuw een waddengebied in de kustvlakte, zelfs verder dan ooit voordien.

* **1ste - 4de eeuw n.C.: de Romeinse regressieve fase**

In deze periode werden de **Middeloude Duinen** gevormd.

* **4de - 8ste eeuw n.C.: de Duinkerke II-transgressie**

De oudere duinengordels werden grotendeels afgebroken en de kustvlakte werd volledig onder water gezet. De zee was nog nooit zo diep landinwaarts doorgedrongen. Een breed vertakt krekensysteem werd uitgeschuurd.

Van de Oude Duinen konden enkel de gedeelten van De Panne-Westhoek en Adinkerke-Ghyvelde (Cabourg) standhouden tegen zee-inbraak. De kustvlakte was iets uitgebreid ten koste van het aangrenzende zandleemgebied, en was herschapen in een slikke- en schorregebied dat geleidelijk opslibde. Achter de bewaarde duinengordel slibde het waddengebied nauwelijks op waardoor een lagergelegen waterziek gebied ontstond met een dagzomend veen op de randen. Dit gaf het ontstaan aan het gebied van de **Moeren**.

* **8ste - 11de eeuw n.C. (vroegste middeleeuwen): de Karolingische regressieve fase**

Het gebied verlandde opnieuw en de **Jonge Duinen** werden gevormd (**FIGUUR 3**).

Tijdens de transgressiefasen drong de zee telkens het land binnen via getijdegeulen. Die volgden vaak de loop van de valleien die zich tijdens het Pleistoceen hadden gevormd. In de kreken werd voornamelijk zandig materiaal afgezet, erbuiten meestal kleiige sedimenten.

De meeste geulen verlandden; enkele grotere bleven open, zoals de getijdegeul waarlangs Veurne met de zee in verbinding stond. De IJzer zou hier nog hebben uitgemondd in de zee, tot de Bulskamp- en de Avekapellegeul op het einde van de transgressiefase afgesloten werden door de vorming van een nieuwe duinengordel. Daardoor zouden ze activiteit verloren hebben. De westelijke tak van de Spermaliegeul evolueerde toen tot de huidige IJzer. De gehele afwatering van het westelijke schorregebied en van het noordelijke gedeelte van het Plateau van Izenberge diende vanaf toen in oostelijke richting te gebeuren. Er vormde zich een net van oost-west lopende geulen, die op de nieuwe IJzergeul aansloten. Dit geulensysteem vormt nu nog

altijd de basis van de natuurlijke waterlopen in de polders van de noordelijke Westhoek.

*** 10de - 11de eeuw n.C.: de eerste incultuurname en inpolderingen**

De nieuwe situatie van het oost-west georiënteerde geulensysteem gaf de mogelijkheid het schorregebied te bedijken om er een cultuurlandschap van te maken. Daarvoor werd de **Oude Zeedijk** loodrecht op de kustlijn opgeworpen. Deze dijk zou de instroom van zout en brak water vanuit de IJzergeul moeten tegenhouden. Hierdoor ontstond het **Oudland**.

*** 11de - 12de eeuw n.C.: een aantal kortere en meer lokale overstromingen buiten de Oude Zeedijk, de Duinkerke III-transgressie.**

De incultuurname van het schorrelandschap aan de zeezijde van de Oude Zeedijk, dat nog steeds onder invloed stond van springtij en stormvloeden, greep pas plaats in de eerste helft van de 12de eeuw tezamen met de inpoldering en de bedijking van de IJzermonding. Dit vormde het **Middelland**.

Geleidelijk aan vormde zich de actuele duinengordel over de gehele lengte van de kust. In de 12de eeuw werd rond het inbraakgebied bij Nieuwpoort een dijk opgeworpen, zodat het achterliggende schorregebied geheel kwam droog te liggen en in cultuur werd genomen: het **Nieuwland**. Ook langs de IJzer stroomafwaarts van Diksmuide werden gebieden ingepolderd, en uiteindelijk werd ook het IJzerestuarium in Nieuwpoort zelf ingepolderd.

De verschillen in lithologische samenstelling in het projectgebied vertonen een normale evolutie van een waddengebied, gekenmerkt door verscheidene verschuivingen in wadmilieus die geleidelijk en lateraal plaatsvonden, meestal van land naar zee.

2 OCCUPATIEGESCHIEDENIS⁽²⁾

In de periode dat de zee zich terugtrok en de kustvlakte verlandde worden er sporen van occupatie teruggevonden in de aangrenzende zandleemgebieden en duinen (FIGUUR 4). De eerste aantoonbare occupaties dateren uit de Romeinse regressiefase van de 1ste eeuw tot de 4de eeuw n.C. Er was sprake van visvangst, landbouw, veeteelt, veenontginningen en zoutwinning. Er zijn nog sporen van oude Romeinse wegen terug te vinden op het aangrenzende zandleemgebied dat reeds in vroege perioden werd ingenomen en intens voor landbouw werd gebruikt, getuige ook de goed bewaarde landindeling van typische vierkantrasters.

* Middeleeuwse periode (FIGUREN 5 en 6) - eind 18de eeuw

Toponiemen met uitgangen *-hem* en *-ingahem* (= "woonplaats van", resp. "woonplaats van de lieden van") wijzen op de aanwezigheid van vroeg-middeleeuwse woonplaatsen in de zandleemstreek. Deze kernen werden ingeplant aan de rand van het toenmalige overstromingsgebied van de kustvlakte (dorpskernen van Alveringem, Houtem, Wulveringem en Lo). Ook in de duinen, De Panne en Adinkerke, waren zulke woonplaatsen aanwezig.

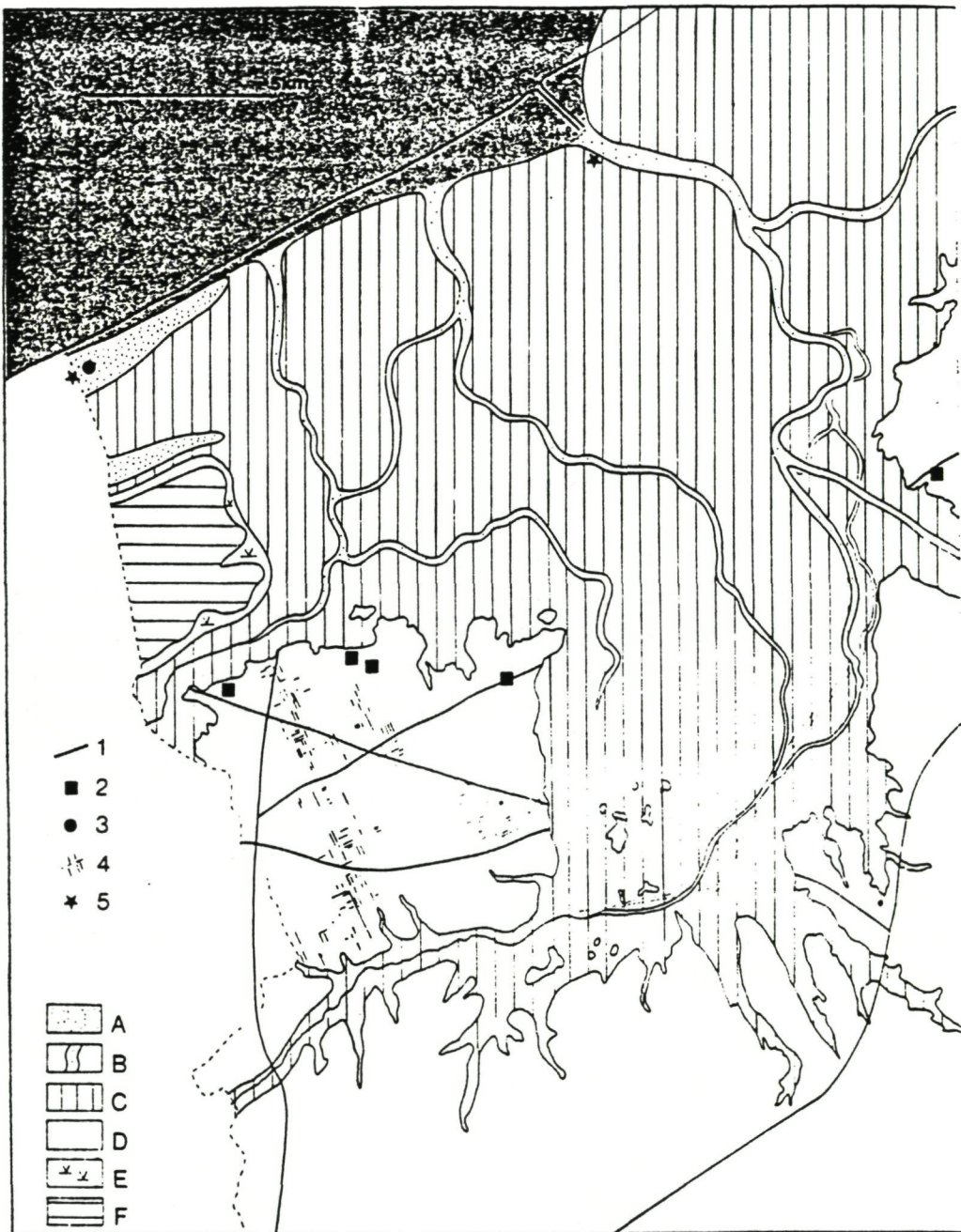
Naast schapenweide in de droge seizoenen bood de kustvlakte de mogelijkheid tot het winnen van zout en veen. Het toponiem Lampernisse (Lampanesse) staat voor "schapenweide" en wijst erop dat dit gebied reeds toen als schapenweide werd gebruikt. Deze situatie evolueerde naar het voorkomen van seizoensgebonden en later naar permanente bewoning van herders, veenstekers en zoutzieders.

De eerste permanente bewoning in de kustvlakte was gesitueerd op de oeverwalafzettingen langs de geulen en op de hoger gelegen schorre.

De definitieve incultuurname van de kustvlakte startte vanaf de 10de eeuw. Toen bracht de uitzonderlijke droogte de verlanding van de schorre teweeg en bespoedigde de vorming van de jonge duinen de consolidatie van dit gebied. Na de aanleg van de Oude Zeedijk kon het deel van de kustvlakte ten westen van deze dijk permanent in cultuur worden gebracht (Oudland).

(2) de inhoud van de tekst is ontleend aan de werken van T. Provoost: Ontstaansgeschiedenis van de IJzer tot de 10de eeuw, 1993, en J. Termote: Bewoningsgeschiedenis langs de IJzer vanaf de 10-11de eeuw, 1993; beide uit de serie IJzer-Yser, wisselstroom voor een streek. C. Baeteman: De Romeinen langs de Vlaamse kust, hoofdstuk II, Het geologisch onderzoek. Een uitgave van het Gemeentekrediet, 1987.

Fig. 4: De noordelijke Westhoek in de Laat-Romeinse periode met reconstructie van het landschap

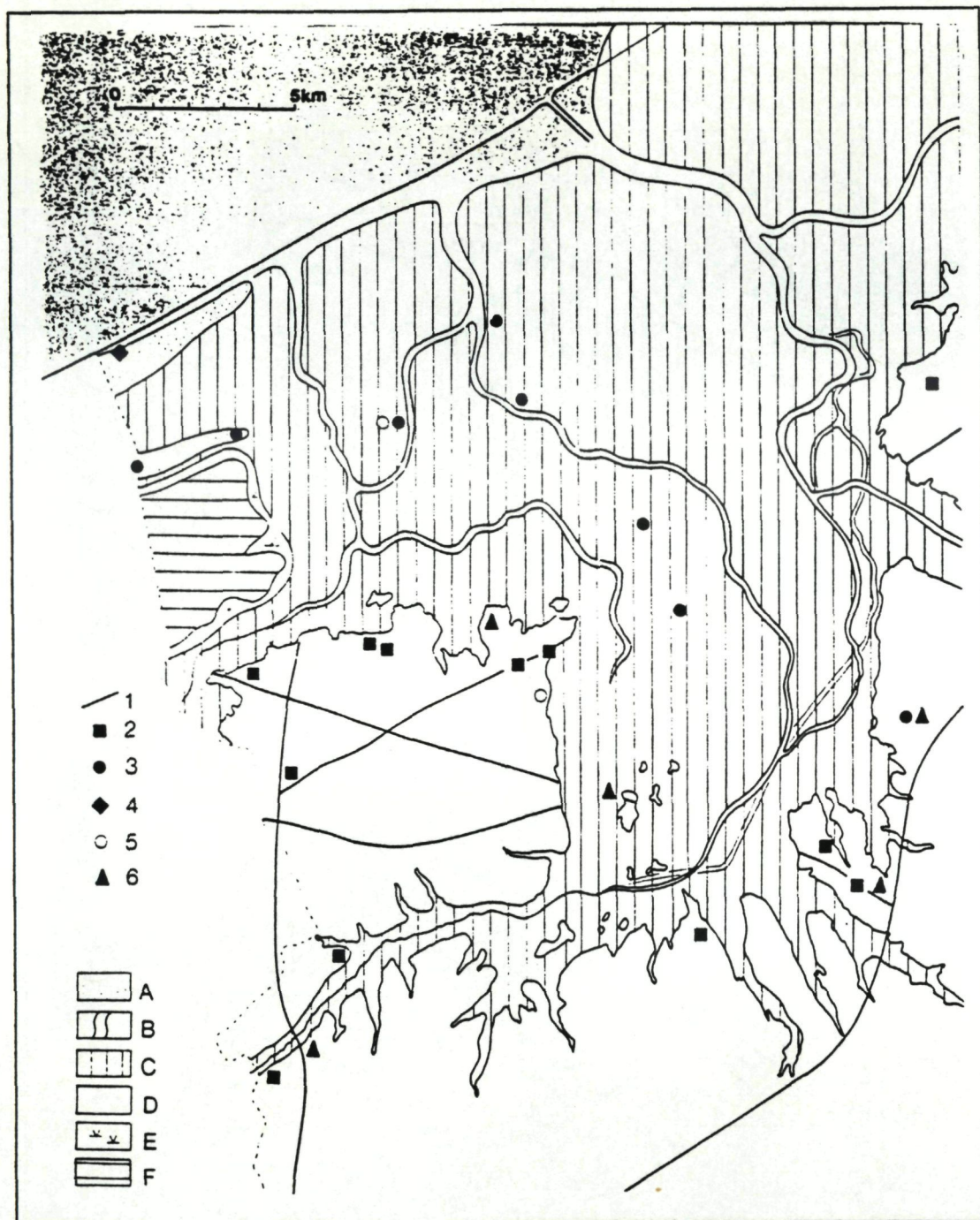


A. Duingebied; B. Geul; C. Slikke- en schorregebied; D. Zandleemgebied; E. Veengebied; F. Moeras.

1. Romeinse wegen; 2. Mogelijk Laat-Romeins kampement; 3. Laat-Romeinse vondst; 4. Resten van Romeinse verkaveling; 5. 5de - 6de-eeuwse vondst.

Bron: J. Termote: De bewoningsgeschiedenis van de noordelijke Westhoek in de Vroege en Volle Middeleeuwen. in: Getuigen in Polderklei. Huldeboek dr. historicus G. Dalle, Veurne, 1990.

Fig. 5: De noordelijke Westhoek in de periode van de Vroege Middeleeuwen (5de - 9de eeuw) met reconstructie van het landschap.

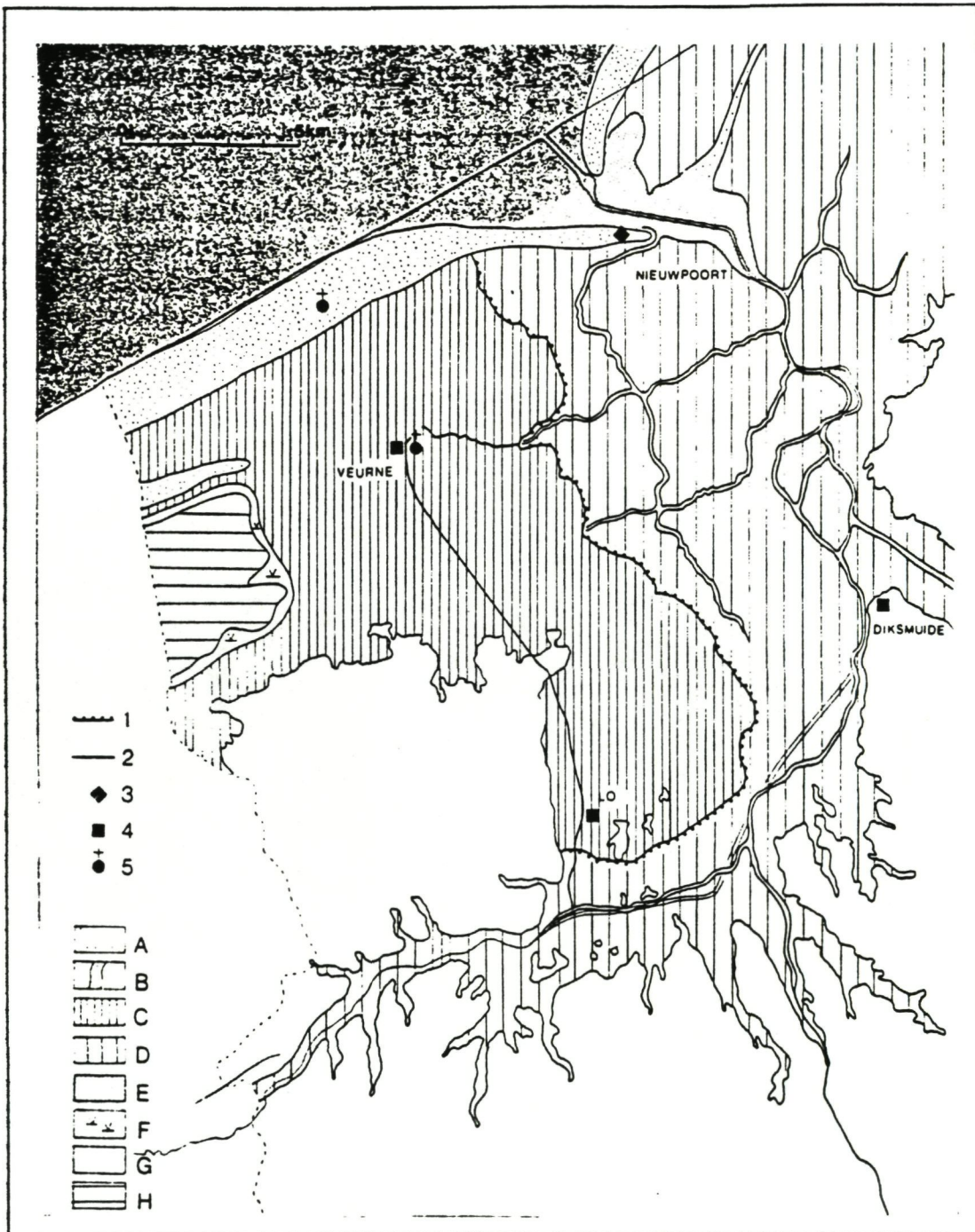


A. Duingebied; B. Geul; C. Schorre; D. Zandleemgebied; E. Veengebied; F. Moeras.

1. Vroeg-middeleeuwse wegen; 2. Germaans-Merovingische nederzettingen bekend door plaatsnamen; 3. Karolingische nederzettingen bekend door teksten en vindplaatsen; 4. Handelsnederzetting Iserae portus; 5. Ronde burchten kort voor 891 opgeworpen tegen de Noormannen; 6. Mogelijke versterkingen tegen de Noormannen tot motte-versterking geëvolueerd.

Bron: J. Termote: De bewoningsgeschiedenis van de noordelijke Westhoek in de Vroege en Volle Middeleeuwen. in: Getuigen in Polderklei. Huldeboek dr. historicus G. Dalle, Veurne, 1990.

Fig. 6: De noordelijke Westhoek in de periode van de volle middeleeuwen (10de - 12de eeuw) met reconstructie van het landschap.



A. Duingebied; B. Geul; C. Schorre in de 10de eeuw in cultuur gebracht; D. Schorre in de 12de eeuw in cultuur gebracht; E. Ingepolderd gebied (vanaf 1140); F. Veengebied; G. Zandleemgebied; H. Moeras.

1. Oude Zeedijk (10de eeuw); 2. Kanalen of gekanaliseerde waterlopen onder Filips van de Elzas aangelegd; 3. Havenstad Nieuwpoort (1163); 4. Stedelijke kernen; 5. Abdijstichtingen.

Bron: J. Termote: De bewoningsgeschiedenis van de noordelijke Westhoek in de vroege en volle middeleeuwen. In: Getuigen in Polderklei. Huldeboek dr. historicus G. Dalle, Veurne, 1990.

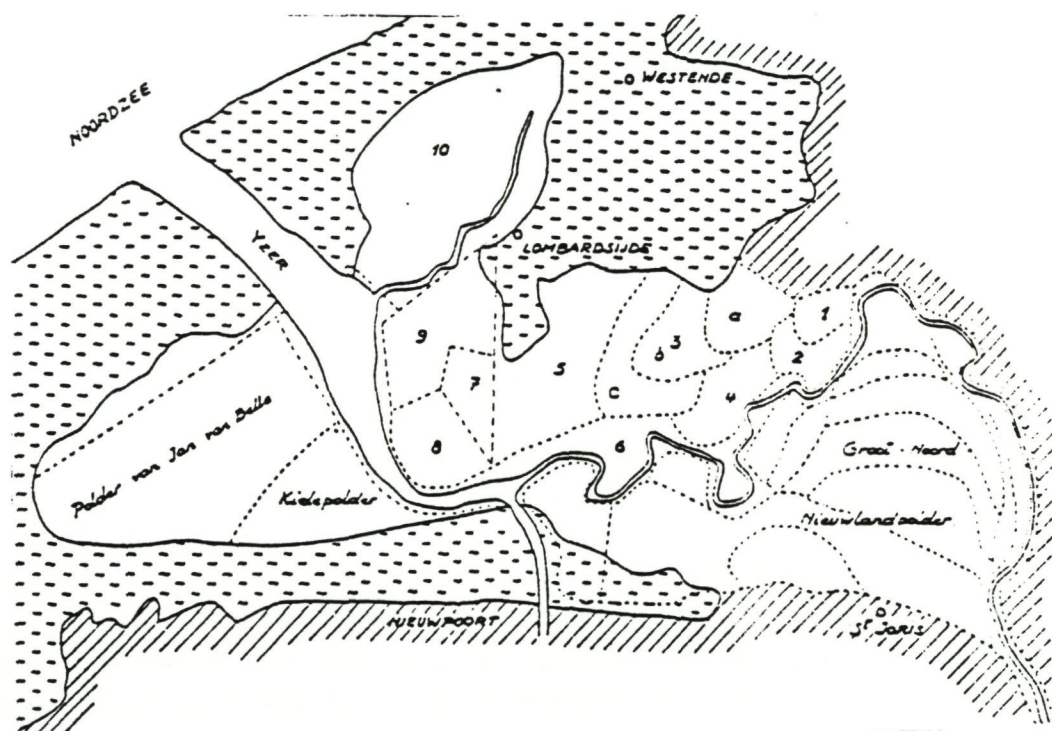
De definitieve incultuurname van het zogeheten Middelland, het buitendijks gelegen gebied, greep pas in de eerste helft van de 12de eeuw plaats. Dit werd mogelijk door de inpoldering (met o.m. de in het projectgebied gelegen en latere Lenspolder) (FIGUUR 7) en bedijking van de IJzermonding en de bovenloop van de IJzergeul. De stuwende krachten waren aanvankelijk de abdijen en later de grootgrondbezitters. Op de nieuwe cultuurgrond kwamen grootschaliger gemengde, arbeidsintensieve landbouwbedrijven tot stand.

In de middeleeuwen werden de parochies gesticht, eerst in het Oudland. De parochies in het Middelland groeiden nadien uit de moederparochies van het Oudland ofwel van de rand der alluviale gronden van de IJzer.

Het typische verspreidingspatroon van de landelijke bewoning, met de geïsoleerde hoeven met walgracht en kleine dorpskernen in het Oudland en het Middelland, groeide aan tot in de 13de eeuw.

De betekenis van de landbouw was erg groot. De aard van de hoeven getuigt van exploitaties door vrije boeren. De gronden lagen in de omgeving van de exploitatiezetel. De kreekruggronden werden het eerst bewoond. De sites met walgracht kenden een bloei tot het begin van de 14de eeuw en zijn zowel op de kreekruggronden als op de poelgronden terug te vinden.

Fig. 7: De polders in de IJzermonding



- 1-2: Breemuylepolder
- 3: Bomburgpolder
- 4: Sint-Janspolder
- 5: Grote Polder (Polder van Lombardië)
- 6: Maximiliaenspolder
- 7: Merdaenspolder (Jordaenspolder)
- 8: Volkravenspolder
- 9: Cayepolder
- 10: Hemmepolder

Bron: J. Boterberge: *Historische geografie van het overstromingsgebied van de IJzer in de Middeleeuwen*, *Handelingen der Maatschappij voor Geschiedenis en Oudheidkunde te Gent*, 1962.

Tijdens de laat-middeleeuwse agrarische crisis werden de hoeven op de slechtere en later ontgonnen poelgronden (het grondbezit lag toen reeds vast) verlaten. Dit verklaart waarom de nog bestaande hoeven vooral op de hoger gelegen gronden te vinden zijn.

In de middeleeuwen ontstonden ook de eerste steden. Veurne komt tot ontwikkeling in de 10de en 11de eeuw in de omgeving van de vluchtburcht die daar in de 9de eeuw was opgericht tegen de invallen van de Noormannen. In de 12de eeuw werd de havenstad Nieuwpoort gesticht op het duinhoofd Sandeshoved op basis van een planmatig concept. Lo was reeds als nederzetting ontstaan in de vroege middeleeuwen en komt in de 11de eeuw tot ontwikkeling.

In de tweede helft van de 12de eeuw werd een vaarwegennet uitgebouwd. De Lovaart, gedeeltelijk aangelegd in de oude Alveringemgeul in de 12de eeuw, betekende voor Lo de aansluiting op de handelsas Ieper-Nieuwpoort. De kalibreringswerken van de IJzer tussen Fintele en Diksmuide in de 13de eeuw stimuleerden de handelsvaart en bevorderden de verdere bloei van Lo.

De Jonge Duinen ontstonden als een reliëfarm duingebied dat reeds in de middel-eeuwen werd gebruikt voor beweiding. Reeds vanaf de 15de eeuw werkte overbegrazing secundaire verstuivingen in de hand. Die brachten grote mobiele duinen tot stand. De jonge duinen bedolven vanaf de 17de eeuw de reeds bestaande sites van Koksijde en Oostduinkerke. Pas vanaf de 19de eeuw werd de duinengordel gefixeerd door het wegvallen van de begrazing. De binnenduinrand en de pannen werden nadien in cultuur gebracht. Om uitstuivingen na het ploegen te voorkomen, werden de bouwlandjes omgeven door houtwallen. Na uitputting van de arme gronden werden de akkers verlaten of omgezet tot weiland of ten dele met bos beplant.

Van het middeleeuwse landschap zijn nog heel wat sporen in de huidige nederzettingsstructuur terug te vinden: de inplanting van de parochies en nederzettingen aan de middeleeuwse grenzen van de kustvlakte en de indijkingen en de restanten van het gesloten landschap op de kreekruiggronden van het Oudland (bocage).

De Ferrariskaart (1771-1778) geeft nog een goed beeld van het systeem van nederzettingen en landbouwbedrijfsvoering zoals dit in de late middeleeuwen was.

Kastelen en stadsversterkingen dateren van de Bourgondische periode tijdens de Honderdjarige Oorlog (14de - 15de eeuw). In de 16de eeuw verschenen tijdens de godsdienstoorlogen ook talrijke versterkingen langs de IJzer. Het fort de Hoge Brug in Diksmuide, het fort De Knocke aan de samenvloeiing van IJzer en Ieperlee en het fort Nieuwendamme bij Nieuwpoort bleven bewaard.

De Moeren werden in de 17de eeuw drooggelegd door Cobergher. De eigenlijke exploitatie van de Moeren zou pas in het begin van de 19de eeuw van start gaan.

In de 17de eeuw werd ook het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort aangelegd. In deze periode ontstond ook een Franse verdedigingslinie gevormd door de stad Duinkerke, het fort De Knocke, de stad Veurne en de Lovaart. Daarvan bleef nog een aantal relict en toponiemen bestaan (fort De Knocke, stadsmuur van Veurne, relict langs Kanaal Duinkerke-Nieuwpoort en Spelevaart, ...). Einde 18de eeuw, onder de Oostenrijkse keizer Jozef II, werden de meeste versterkingen gesloopt.

* 20ste eeuw tot heden

Tijdens de eerste wereldoorlog werden dorpen, infrastructuren en landschappelijke elementen langs de IJzer (het Middelland) verwoest.

In het landelijke gebied van de polders hebben ruilverkavelingen het landschap plaatselijk gewijzigd. Een vergelijking van het landgebruik ten tijde van Ferraris en Van der Maelen met de huidige situatie toont aan dat vooral in die gebieden door cultuur-technische maatregelen de oude middeleeuwse structuren, zijn vervangen door de moderne landbouwstructuren met aangepaste kavelpatronen en nieuwe ontsluitingen. Door grootschalige waterbeheersingswerken konden ook (lager gelegen) slecht ontwaterde graslanden worden omgezet tot rendabele landbouwgronden.

De ontwikkeling van de toeristische badsteden heeft een opeenvolging van duin-complexen en woon- en recreatiezones langs de kust doen ontstaan. De oorspronkelijke nederzettingen van Nieuwpoort, Koksijde en Adinkerke, op de rand van de duinen, en de badplaatsen ontstaan langs de Koninklijke Baan, zijn vooral na de tweede wereld-oorlog naar elkaar toegegroeid en met elkaar versmolten.

De bereikbaarheid van het gebied werd verbeterd door de aanleg van de nu reeds in onbruik geraakte spoorwegverbinding Diksmuide-Nieuwpoort en de lijn Gent-Adinkerke. In de jaren '80 werd gestart met de aanleg van de A18 die wellicht nog deze eeuw zal worden voltooid. De autosnelweg betekent een nog betere ontsluiting van de Westhoek, en zal ook de aansluiting met de "Chunnel" naar Engeland vanuit het vasteland verbeteren.

3 BODEM

(KAART 2)

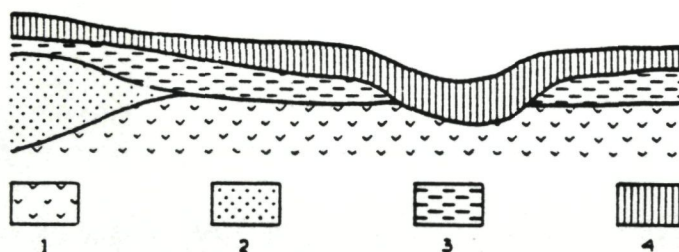
De bodemkaart geeft de verspreiding van de verschillende holocene afzettingen weer tot op een diepte van ongeveer 1,25 m. De polderstreek bestaat uit zee-aanslibbingen die tengevolge van verschillende zeedoorbraken op een ouder landschap werden afgezet.

De bodems van de Polderstreek worden overwegend geklasseerd onder twee landschappen:

- het Oudland, waar de afzettingen van de Duinkerke II-transgressie dagzomen;
- het Middelland, waar de afzettingen van de Duinkerke II-transgressie bedekt zijn met jongere sedimenten van de Duinkerke III-transgressie.

De mariene sedimenten van de Duinkerke II-transgressie bestaan uit zware klei, klei, lichte klei, zavel, slibhoudend zand en zand. De mariene sedimenten van de Duinkerke III-transgressie zijn hoofdzakelijk uit klei tot zware klei samengesteld. Het Middelland werd met een kleilaag van verschillende dikte overdekt (FIGUUR 8).

Fig. 8: Schematische dwarsdoorsnede van een onvolledig opgevulde getijdegeul van de Duinkerke III-transgressie (Middelland).

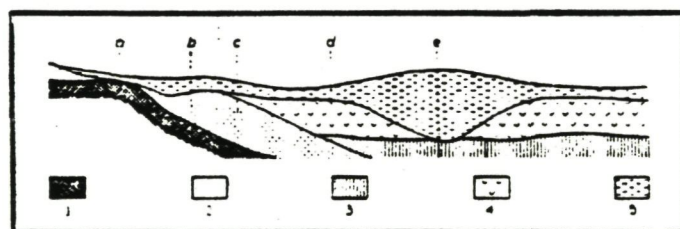


1. Veen;
2. Zand van de Duinkerke II-transgressie;
3. Klei van de Duinkerke II-transgressie;
4. Dekklei.

Bron: A. Louis en M. Van Damme: Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Lo 66 W, 1974.

De ondergrond van de polderstreek bestaat zeer plaatselijk uit leperiaanse klei, meestal uit zandleem, vaak nog bedekt door een dunne veenlaag, dat van dezelfde ouderdom is als dit van de aangrenzende zandleemstreek (FIGUUR 9).

Fig. 9: Schematische voorstelling van de geologische opbouw van het Oudland.



1. Tertiair;
2. Pleistoceen;
3. Marlene afzettingen van de assise van Calais;
4. Veen;
5. Marlene sedimenten van de Duinkerke II-transgressie.

Bron: F. R. Moormann: Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Lampernisse 51 W, 1951.

Tijdens de zeedoorbraken sletten de getijdestromen krekken uit in het overstroomde gebied. Geleidelijk vond opslibbing plaats, waardoor zandig materiaal in de krekken tot bezinking kwam. Buiten de krekken werd, veelal op de veeneilanden, fijnkorreliger materiaal afgezet. Op het einde van de opslibbing kwam ook klei in de krekken tot bezinking.

Tengevolge van de afwatering, nadat het land was drooggevalen, trad inklinking op. Het veen was sterk aan inklinking onderhevig. Door de selectieve inklinking zijn de vroeger hoog gelegen veeneilanden sterk gezakt, terwijl de oude vloedkrekken met hun zandige materiaal en het ontbreken van veen, weinig of niet zijn gedaald. Het reliëf werd omgekeerd.

In het Oudland, het oudste ingedijkte gebied, is de afwisseling van langgerekte, zandige kreekruiggronden en kleiige poelgronden met veen in de ondergrond goed herkenbaar.

In het Middelland is een complex systeem van overdekte poelgronden en kreekruiggronden, afgewisseld met geulgronden en dekkleigronden aanwezig. Door de dunnere veenlaag, de aard van de kleis sedimenten en de wisselende dikte ervan is de omkering van het reliëf minder uitgesproken dan in het Oudland.

Het Nieuwland is opgebouwd uit jonge aanslibbingen bestaande uit zand tot zware klei. Op de rechteroever van de IJzermonding is een schorregebied als restant van dit estuarium actief.

Opvallend op de bodemkaart is de aanwezigheid van de talrijke uitgebikte, uitgezande, uitgeveende en als gevolg van de oorlog geaccidenteerde gronden.

4 RELIËF

Ongeacht de verschillende interpretaties ten aanzien van het ontstaan van de kreekruggronden en poelgronden, is het microreliëf van het Oudland meer uitgesproken dan dat van het Middelland. Dat komt mede door verschillen in ondergrond tussen Oud- en Middelland. In het Oudland zijn meer veenlagen en slappe klei aanwezig. Het Middelland is overdekt met een Duinkerke III-kleilaag.

Het ingepolderde oude waddengebied van de Moeren is een zeer vlak gebied.

Tussen de polders en de zandleemstreek vormt zich een grillig verlopende overgangszone, die in het noorden geleidelijk verloopt in tegenstelling met deze in het zuiden en het oosten. In de zuidelijke overgangen zijn beekdalen aanwezig die doordringen in het stroomopwaartse gedeelte van de IJzerbroeken.

De duinstreek is gekenmerkt door een sterk golvend landschap (Jonge Duinen) met uitzondering van de vlakkere oude binnenduinen van Ghyvelde-Adinkerke, de duinen van Nieuwpoort en de overgangsgonden tussen duinen en polders.

5 WATERHUISHOUDING

(KAART 3)

Het projectgebied behoort tot het hydrografische bekken van de IJzer. De waterhuishouding in polders en duinen, aan de linkerzijde van IJzer, is een combinatie van waterbeheersing en natuurlijke afwatering.

De polders worden ontwaterd via een stelsel van sloten en kanalen. Het sluizencomplex en het pompgebied in Nieuwpoort vormen het grote knooppunt voor het grootste deel van Middelland- en Oudlandpolders (Noordwatering Veurne). Een aantal zones wordt ontwaterd via (aparte) bemalingsgebieden (Lolege, Buitenmoeren, Moeren, Fintele en het gebied van de ruilverkaveling Veurne) of door particuliere bemaling. In de grote bemalingsgebieden hanteren de polderbesturen streefpeilen. Voor het gebied van de Noordwatering Veurne wordt het waterpeil in de winter lager gehouden dan in de zomer, dit vooral om landbouwkundige redenen.

De waterpeilen van de IJzer en de kanalen (Lovaart, Bergenvaart, kanaal Duinkerke - Nieuwpoort) worden continu op een hoog peil gehouden ten behoeve van de bevaarbaarheid.

Vanuit de zandleemstreek stroomt een aantal beken naar de IJzer en naar de Oudlandpolders. Het water dat in deze polders terechtkomt, wordt via het slotensysteem kunstmatig afgevoerd.

De aanwezigheid van een duinbeek is opvallend. Deze beek mondt uit ter hoogte van Nieuwpoort.

De duinen vormen een belangrijk infiltratiegebied en worden gevoed met zoet neerslagwater. Dit geeft aanleiding tot het ontstaan van een belangrijke zoetwaterlens die op verschillende plaatsen wordt aangeboord voor drinkwaterwinning. Deze lens houdt het ondergrondse opstijgen van zout water tegen.

De dikte van de oppervlakkige zoetwaterlaag in de polders en de Moeren schommelt tussen 2 en 30 m. Deze zoetwaterlaag belet het opstijgen van het zoute grondwater dat op lager gelegen en sterk ontwaterde gronden tot op minder dan 2 m onder het maaiveld voorkomt. De kreekruggronden fungeren als infiltratiegebieden met een eerder beperkte stromingsrichting naar de lager gelegen gronden of naar het polderwaterlopend systeem.

6 ALGEMENE SYNTHESE LANDSCHAP

6.1 Identiteit en samenhang

Een vergelijking van het landschapsbeeld ten tijde van Ferraris (**KAART 4**) met de huidige toestand maakt een indeling van het huidige landschap in vijf types mogelijk:

- **Gaaf:** bodemgebruik, perceelspatroon, nederzettingsstructuur en patroon van lijnvormige elementen (wegen en waterlopen) zijn nog grotendeels aanwezig. Restanten van de perceelsrandbegroeiing in polders zijn aanwezig.
- **Gaaf - duinen:** duinen nauwelijks veranderd op het niveau van de complexen, aanplanting van diverse vegetatietypes.
- **Matig gewijzigd:** perceelspatroon en bodemgebruik goed tot matig bewaard; wederopbouw na eerste wereldoorlog conform historisch patroon.
- **Gewijzigd:** overblijfselen van oorspronkelijk bodemgebruik, perceelspatroon en lijnvormige elementen, beperkte toename van bebouwing en infrastructuur.
- **Grondig gewijzigd:** verstedelijkte gebieden, open ruimten met grootschalige nieuwe patronen en ander landgebruik.

6.2 Knelpunten

Enkele specifieke knelpunten ten aanzien van nog aanwezige samenhang en identiteit zijn de volgende:

- Landschapsnivellering: het laag houden van het waterpeil in polderwaterlopen heeft tot gevolg dat de drainage van de lager gelegen gebieden (poelgronden) gemakkelijk kan worden gerealiseerd en het scheuren van grasland in de poelgronden toeneemt.
- Evolutie naar grootschaligheid met verlies van sloten, perceelsrandbegroeiingen en het doorsnijden van het historisch gegroeide wegenpatroon.
- Waterbeheersingswerken waardoor het natuurlijk overstroombare karakter van de

IJzerbroeken afneemt, met verlies aan systeemkenmerken.

- Toenemende concentratie van toeristische activiteiten in de kustzone, met als gevolg een grote druk op de duincomplexen en de nog aanwezige corridors tussen de complexen, en verarming van de specifieke duinvegetaties.
- Ontwikkeling van stedelijke en recreatieve activiteiten in het overgangsgebied tussen duinen en polders, waardoor gradiëntsituaties verdwijnen.
- Verlies in samenhang en identiteit tussen het noordelijke en het zuidelijke deel van de Polders door de realisatie van grote wegeninfrastructuur waaronder de A18 en ten gevolge van ruilverkavelingen.
- Plannen voor nieuwe infrastructuurwerken (aanleg A19).

6.3 Probleemstelling

Uit de vergelijking van de landschapsindeling gebaseerd op het visueel-ruimtelijk onderzoek (**KAART 5**) enerzijds en de cultuurhistorische analyse anderzijds, blijkt dat de huidige landschapsopbouw bepaald is door de geschiedkundige ontwikkeling gekoppeld aan een aantal fysische gegevens.

De Polders kunnen tot de belangrijkste open ruimten van Vlaanderen gerekend worden. Aanwezige verschillen en een duidelijke ordening binnen het cultuurlandschap vervagen echter.

De open ruimte is in het algemeen onderhevig aan de aantasting door urbanisatie en toerisme en door modernisering en wijzigingen in de externe landbouwstructuren. Het eerste type aantastingen heeft zowel kwalitatieve als kwantitatieve gevolgen voor de open ruimte en doet zich vooral voor in de kustzone. Het tweede type is van kwalitatieve aard en is vooral in de Polders waar te nemen.

7 VISIE LANDSCHAP

7.1 Beschrijving van de deelgebieden

Het projectgebied valt samen met de kustvlakte op de linkeroever van de IJzer en omvat de duinstreek en polders. De geschiedenis van het gebied laat toe om verschillende entiteiten te onderscheiden. Daartoe moet men weten dat het poldergebied uit zee-aanslibbingen bestaat tengevolge van verschillende zeedoorbraken in de IJzergolf. De zee drong via geulen het land binnen dat hoofdzakelijk uit veen bestond, en tastte het zandleemgebied aan. Het Plateau van Izenberge kreeg door deze zeewerking zijn opmerkelijke vorm. Door het terugtrekken van de zee en de vorming van een gesloten duinengordel konden geleidelijk aan de natte gronden in cultuur worden genomen. In een eerste fase werd het zogenaamde Oudland permanent in gebruik genomen. Het Oudland is gelegen tussen het zandleemgebied en de opgeworpen zeedijk; in tweede instantie werd het Middelland aan de zeewaartse kant van de dijk bewoond en bewerkt. Nadien werd het Nieuwland rondom de IJzermonding ingedijkt. Uiteindelijk werden ook waterzieke enclaves zoals de Moeren achter de Oude duinen ingepolderd.

Al snel werd een vaarwegennet in het poldergebied uitgebouwd. Maar ook kastelen en stadsversterkingen werden gebouwd, verdedigingslinies met forten werden opgetrokken. Aan de kust groeiden de badplaatsen. Recreatieparken vonden er een plaats en de verkeersinfrastructuur rondom de duinengordel nam toe. In het open gebied werd het landbouwgebruik gemoderniseerd.

De huidige opbouw van het gebied kan nu beschreven worden aan de hand van verschillende gebieden.

1. De duinengordel met verstedelijkte kustzone

De duinengordel strekt zich uit tussen De Panne en Nieuwpoort en maakt deel uit van de Westeuropese duinengordel die ontstaan is vanaf de 8ste eeuw. Het gebied bestaat uit een afwisseling van gave duincomplexen en dicht bebouwde badplaatsen. In het gedeelte tussen Oostduinkerke en Nieuwpoort komen brede overgangslandschappen voor die reliëfarm en vochtig zijn, met restanten van perceelsrandbegroeiing.

De fragmentatie van de duinen door infrastructuur, bebouwing en recreatieve attractiepunten leidt tot voortschrijdende aantasting van de duinengordel. Tengevolge

van waterwinningen treedt verdroging op waardoor verruiging en verbossing plaatsvinden.

2. De Oude Duinen van Adinkerke-Ghyvelde

Het landschap van de Oude Duinen van Adinkerke-Ghyvelde (Cabourg) is in zijn kerngebied bebost. Dit bosgebied is een waterwingebied. De bebouwde kom van Adinkerke ligt op de oostelijke uitloper van deze duinen. De overgangszones van de Oude duinen naar de poldergebieden zijn vooral weilanden.

De gaafheid van het duingebied en haar overgangsgronden wordt aangetast door de uitbreiding van Adinkerke en door de aanleg van de A18. Door de waterwinning treedt ook hier verdroging op. Er zijn vele toeristen die vanuit de recreatiegebieden aan de Franse zijde dit duingebied als uitloopgebied gebruiken.

3. Grootschalig agrarisch gebied ten zuiden van de duinengordel

Het gebied heeft een van nature reeds overwegend grootschaliger karakter. De brede kreekruggronden, ontstaan aan de monding van de verschillende getijdegeulen, lieten grote bouwlanden ontstaan. De uitgestrekte poelgronden werden weilandcomplexen. Momenteel is de zone vooral een akkerbouwgebied tengevolge van het verbeteren van de waterhuishouding. De meestal nog authentieke hoeven liggen sterk verspreid in het landschap. Herkenbare oude relicten zijn vooral wegen, waterlopen, dorpskernen en hoeven.

Het gehele gebied wordt doorsneden met hoofdwegen voor de ontsluiting van het kustgebied (gewestwegen en de autoweg A18). Door de aanwezigheid van grotere stedelijke centra als Nieuwpoort en Veurne krijgt deze zone ook een stedelijk karakter.

Het gebied omvat de uitgevoerde ruilverkavelingen Wulpen en Ramskapelle.

Binnen dit gebied zijn een tweetal kleine afwijkende entiteiten te onderscheiden. Het gebied ten zuidwesten van Nieuwpoort is een kleinschalig, uitgeveend weilandcomplex, gekenmerkt met een dicht, kronkelend slotenpatroon.

De Lenspolder vormt de enige Nieuwlandpolder van het projectgebied. Deze in de 13de eeuw ingedijkte schorre is een oude geul van het IJzerestuarium. De afwatering gebeurt door de Waterloop Zonder Naam die ontspringt in de duinen. De Lenspolder is een kleine landschappelijke entiteit, vanuit verschillende richtingen aangetast door de uitbreiding van Nieuwpoort.

4. Kleinschaliger agrarisch gebied met een afwisseling van bouwland en weiland

Het gebied behoort tot het Oudland, gelegen rondom de rand van het zandleemplateau. De laagste gedeelten in het landschap vormen kommen, die omgeven zijn door hogere, grillig verlopende ruggen. Het occupatiepatroon is er volledig geënt op de bodemgesteldheid, met name bewoning en bouwland geconcentreerd op grillige kreekruggronden en weilandcomplexen in de nattere komgebieden. Op de kreekruggronden en op de overgang met de poelgronden zijn restanten van perceelsrandbegroeiingen aanwezig, kenmerkend voor het eertijds gesloten karakter van deze kreekruggronden.

Het gebied is in zijn opbouw nog vrij gaaf. Het reliëf, waarin de hogere kreekruggronden en de lager gelegen komgronden af te lezen zijn, is vrij uitgesproken (\pm 1-2 m hoogteverschil).

De landbouwbedrijven zijn er talrijker dan in het vorige deelgebied en de hoeven zijn veelal authentiek. Zij bevinden zich langs een net van veeleer kronkelende wegen.

In het gebied ten zuiden van Veurne is de afwisseling in bodemgebruik tussen poelgronden en kreekruggronden grotendeels verdwenen. Dit gebied omvat de ruilverkaveling Veurne.

5. Open komgronden van Lampernisse: kleinschalig weilandcomplex

De komgronden van Lampernisse vormen een ruimtelijk duidelijk af te lijnen gebied. Het gebied onderscheidt zich van andere komgrondgebieden door zijn aaneengesloten karakter en uitgestrektheid. Het landgebruik is permanent grasland, het gebied heeft een dicht slotenpatroon en er zijn vele historische sites en hoeven. Het gebied dankt zijn gaafheid aan het jarenlange uitzetten van jongvee. Vroeger werd dit gebied door schapen beweid.

6. Grootschaliger open agrarisch gebied met een afwisseling van bouwland en weiland

Het gebied is grotendeels gelegen in het Middelland. Dit gebied werd, in tegenstelling tot het Oudland, met een kleilaag van verschillende dikte overdekt. Vandaar dat het verschil van kreekruggronden en poelgronden in het reliëf, maar ook in het landgebruik minder uitgesproken is. Een groot deel van het veen in de komgronden werd vleksgewijs ontgonnen. Dat verklaart plaatselijk het verschil in topografie.

Toen de indijking van het Middelland gebeurde, waren de grootste getijdegeulen nog niet geheel opgevuld en zijn nu nog als laag liggende stroken in het landschap merkbaar.

Het landgebruik is in het Middelland in mindere mate gebonden aan de bodemgesteldheid. Er is eerder sprake van een willekeurige verdeling van weiland en bouwland. Mede door de mogelijkheid de afwatering van de nattere gronden te verbeteren, zijn er momenteel grote complexen bouwland.

De akkerbouwcomplexen zijn grootschaliger dan in het Oudland. Dit heeft niet alleen met de minder uitgesproken variatie in bodemgeschiktheid te maken, maar ook met de ontginning van het Middelland. Deze ontginning gebeurde grootschaliger dan in het Oudland. De hoeven liggen sterk verspreid in het landschap.

7. Agrarisch gebied rond Lo

Dit gebied is gelegen op overdekt pleistocene gronden, waarin enkele pleistocene opduikingen voorkomen. Het gebied was aanvankelijk plaatselijk bebost en werd gekenmerkt door de aanwezigheid van een netwerk van heggen en struiken langs de percelen. Het grondgebruik is oorspronkelijk een combinatie van akkerbouw en grasland, afhankelijk van de waterhuishouding. Momenteel domineert akkerbouw. De hoeven liggen dicht verspreid. Het gebied komt vrijwel overeen met de afbakening van de afgewerkte ruilverkaveling Lo.

8. De Moeren

De droogmakerij van de Moeren wordt gemarkeerd door een ringsloot en ringdijk. De Moeren vormen een opvallende eenheid door hun uitgesproken vlakke topografie en hun grootschalige rationele, dambordvormige verkaveling. Hoofdassen in de ontsluiting zijn voorzien van opgaande begroeiing. Relicten van het vroegere bemalingssysteem zijn nog aanwezig, zoals molens.

De geplande aanleg van de A18 op de noordelijke randzone van de Moeren en de Oude Duinen zal dit gebied als landschappelijke entiteit aantasten.

9. De Buitenmoeren

Deze uitgeveende zone had vòòr de uitvoering van de ruilverkaveling Bulskamp (1972) nog een strookvormige parcellering in een ringvormige band rondom de Moeren en rondom enkele oost-west verlopende smalle kreekruigen. Dit perceelspatroon verwees naar de veenontginning van dit gebied vanaf de late middeleeuwen.

Momenteel zijn deze gronden in hoofdzaak bouwlanden, waarbij een wegenpatroon parallel aan de ringsloot het eertijds dominante kleinschalige strokenpatroon loodrecht op de ringsloot heeft overgenomen.

10. De IJzer

De IJzer begrenst het projectgebied. De IJzer heeft een belangrijke historische betekenis als handels- en verbindingsweg en als natuurlijke verdedigingslinie tijdens de late middeleeuwen en gedurende de eerste wereldoorlog.

Het huidige stroombekken van de IJzer bevindt zich bijna uitsluitend buiten het projectgebied. Slechts de stroomafwaartse en stroomopwaartse gedeelten ter hoogte van de IJzermonding en de IJzerbroeken wateren af naar de IJzer.

In het projectgebied komen langs de oevers van de IJzer lokaal nog enkele afzonderlijk te onderscheiden gebiedjes voor: relictten van de verdedigingslinie en oude armen.

De IJzermonding is een riviermonding met een actief slikke- en schorregebied. Het eigenlijke slikke- en schorregebied is sterk ingekrompen tot een kleine entiteit in het zuidelijke gedeelte van de monding. Het noordelijke en het centrale gedeelte bestaan uit de jonge duinengordel, militaire infrastructuur en opgespoten terreinen.

De IJzerbroeken op de linkeroever van de IJzer tussen Fintele en de Franse grens maken deel uit van het overstroombare gedeelte van de IJzervallei. Het gebied bestaat overwegend uit open graslanden.

11. Het vaarwegennet

In de 12de eeuw werd een vaarwegennet uitgebouwd. De Lovaart, die gedeeltelijk in een oude geul werd aangelegd, zorgde voor een verbinding in de handels-as Ieper-Nieuwpoort. Nu is deze vaart niet meer dienstig voor de scheepvaart. In de 17de eeuw werd het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort aangelegd.

De kanalen hebben tevens een rol gespeeld in het uitbouwen van verdedigingslinies in de Franse periode.

12. Lineaire of strookvormige elementen

Een aantal lineaire en strookvormige elementen doorsnijdt de hierboven beschreven deelgebieden.

- De autoweg A18 is een brede infrastructuurlijn die het open polderlandschap parallel aan de duinengordel doorsnijdt.
- De spoorlijn L73 tussen Diksmuide en Adinkerke valt in het landschap visueel niet op. De spoorwegbedding is alleen ter hoogte van Diksmuide-Kaaskerke opgehoogd.

- De Koninklijke Baan langs de kust is een verbindingsweg tussen de badplaatsen. Deze weg zal gedeeltelijk zijn ontsluitingsfunctie verliezen tengevolge van de aanleg van de autoweg A18.
- Op sommige plaatsen is de overgang van de zandleemstreek en de polders gemarkeerd door een enkele meters hoge steilrand. Doorgaans is er een geleidelijke overgang.

7.2 Ontwikkelingsvisies

(KAART 6)

De invloed van de mens op de inrichting van het polderlandschap is erg groot geweest. Elke landschapsverandering is echter wel geconditioneerd door het voorgaande gebruik van het landschap.

De vergelijking van het landschapsbeeld ten tijde van Ferraris met de huidige toestand levert een beeld op van de manier waarop en de mate waarin de historische landschapselementen en -patronen bewaard zijn gebleven. Aanvankelijk werd het bodemgebruik vooral bepaald door de natuurlijke mogelijkheden en beperkingen. De mens heeft in dit landschap reeds heel vroeg ingegrepen door indijking, inpoldering en kunstmatige afwatering. Er ontstonden daarom in het poldergebied uitgestrekte landschappen, maar met een grote inwendige variatie.

De ontwikkelingen, die te maken hebben met economische, sociale, maar vooral technische vooruitgang, hebben deze natuurlijke differentiatie vervaagd. Toch geeft deze oorspronkelijke variatie leesbaarheid, identiteit, en verrijkt zij het landschap. Als zodanig vormt deze historische ordening aangrijpingspunten voor de uitwerking van inrichtingsplannen.

Volgende uitgangspunten worden bij het formuleren van landschappelijke ontwikkelingsvisies gehanteerd:

1. geomorfologische entiteiten worden in hun geheel beschouwd en benaderd;
2. daar waar de landschappelijke structuren onduidelijk zijn tengevolge van recente wijzigingen van het landgebruik, dient een nieuwe structuur te worden ontworpen die richting geeft aan een duurzame ordening van het landelijke gebied.

De kenmerken van de in 7.1 vernoemde deelgebieden zijn uitgangspunten voor landschapontwikkeling.

1. De duinengordel met de verstedelijkte kustzone

De duinengordel met de verstedelijkte kustzone vormt een afzonderlijke entiteit, naar voorkomen en gebruik. Deze zone wordt op verschillende plaatsen toegankelijk gemaakt vanuit het polderlandschap. De voltooiing van de A18 zal bijkomende en vernieuwde ontsluitingspunten creëren vanuit het polderlandschap.

De duinengordel heeft een belangrijke rol gespeeld in het ontstaan van het polderlandschap. De continuïteit van de duinengordel dient daarom gehandhaafd en versterkt

te worden zowel in zijn lengterichting als in zijn dwarsrichting waarbij de relatie polder en zee belangrijk is. Hiertoe dienen de resterende duincomplexen in hun gaafheid te worden versterkt en dient de bebouwing voor te komen als compacte entiteiten, ruimtelijk naar binnen toe georiënteerd. Uitlopers, zowel van bebouwing als van ontsluiting in de duinen, passen niet in deze visie. De bestaande badsteden vormen als zodanig een bandvormige groep van kernen met ruimtelijk veiliggestelde tussenliggende groene geleidingszones (duinen) die het vormeloos aan elkaar groeien van kernen verder moeten verhinderen.

De overgangen van duin naar polder zijn landschappelijk uniek. Omdat zulke overgangssituaties specifieke omstandigheden hebben (bodemsamenstelling, watertafel, kwel e.d.), zijn ze ook ecologisch interessant. Het unieke van deze situaties maakt dat ze als deelentiteit dienen te worden beschermd.

Volgende inrichtingsmaatregelen worden voorgesteld:

- Versterken van de randen van bebouwde en onbebouwde gebieden; vormgeven aan scherpe grenzen.
- Behoud en herstel van duincomplexen als gave entiteiten, vermijden van doorsnijdingen.
- Behouden van relaties kust, duin, polder door compact houden van de badsteden.
- Beperken van het dwars doorsnijden van de duinengordel die zich uitstrekt in lengterichting, door 'massa' bij Adinkerke, Sint-Idesbald, Koksijde, Oostduinkerke en Nieuwpoort.
- Het vormgeven en accentueren van de overgangsgronden door bebossing en beplanting.

Deelgebieden:

- * *Adinkerke* wordt beschouwd als een **compacte kern** aan de rand van de duinen met twee uitlopers: één naar de kust in het noorden en één naar de eigenlijke duinrand in het zuidwesten.
- * *Nieuwpoort* daarentegen vormt een langwerpige badstad, volledig gekoppeld aan de duinengordel en de zee. Haar ligging aan de IJzer brengt tevens een relatie met het daarachter gelegen polderlandschap tot stand.
- * *Veurne* wordt beschouwd als een stad in de polder met stedelijke ontwikkelingsassen naar het zuiden en het zuidoosten. De verbindingen van Veurne met de duinrand zijn louter voor de ontsluiting van De Panne.

2. De Oude Duinen van Adinkerke-Ghyvelde

Als enige relict van duinen 'in' de polder kan deze eenheid nog eenduidiger gemarkeerd worden als hoger gelegen element in het vlakke polderlandschap.

Volgende inrichtingsmaatregel wordt voorgesteld:

- Het vormgeven en accentueren van de overgangsgronden door bebossing en beplanting.

3. Grootschalig agrarisch gebied ten zuiden van de duinengordel

In dit gebied vormt 'open ruimte' het contrast met de aangrenzende verdichte duinengordel. Openheid gedragen door landbouw staat hier tegenover verdichting tengevolge van verstedelijking. In dit gebied kunnen rationele grootschalige landbouwstructuren een tegendruk bieden aan de verstedelijking. Om de eenheid van het poldergebied in deze zone te bewaren, dienen de karakteristieken en patronen van het eigenlijke polderlandschap leidraad te zijn voor nieuwe ingrepen. Het polderlandschap wordt gevormd door het agrarische gebruik. Eventuele lokale stedelijke uitbreidingen en claims - die beperkt moeten blijven - dienen daarom geënt te worden op agrarische structuren (perceelsrichting, ontwateringssystemen en ontsluitingspatronen) en niet op een planning gestuurd door de stedelijke dynamiek.

De A18 functioneert op een bovenlokaal niveau. De A18 doorsnijdt in die zin de open ruimte. Een relatie met het omringende landschap moet dan ook niet gezocht en ontworpen worden.

Veurne wordt beschouwd als een stad in de polder met stedelijke ontwikkelingsassen naar het zuiden en het zuidoosten.

De eigenheid van het polderlandschap (openheid, uitgestrektheid, agrarisch landgebruik) kan verder versterkt worden door hoeven als groene eilanden in het open landschap vorm te geven. Groene linten in het landschap kunnen de toegankelijkheid van het poldergebied vanuit de steden en de duinengordel begeleiden en vormgeven. Deze groene linten dienen geënt te worden op de aanwezige agrarische patronen (ontsluiting) en op geëigende fysische elementen zoals waterlopen, vaarten en wegen om hiermee het polderlandschap eveneens te accentueren. Deze ingrepen zullen het landschap visueel verrijken.

Volgende inrichtingsmaatregelen worden voorgesteld:

- Open ruimte handhaven door agrarische patronen vast te houden.
- Eigenheid van het polderlandschap benadrukken door:
 - groenstructuur uit te werken met elementen en lijnen binnen het landschap;
 - overgangszones met duinengordel vorm te geven (zie deelgebieden 1 en 2).

Deelgebieden:

** Het weilandcomplex ten zuidwesten van Nieuwpoort:*

- Dit kleinschalige weilandcomplex dient behouden en ontwikkeld te worden als kleinschalig landschap. Het contrast met het omgevende landschap verhoogt de ruimtelijke kwaliteit van het gehele gebied.

** De Lenspolder:*

De Lenspolder is een open poldergebied ingesloten tussen duingronden. In zijn ligging is dit gebied uniek.

Volgende inrichtingsmaatregel wordt voorgesteld:

- Behouden van de openheid, de rechtlijnigheid en het vlakke reliëf.

4. Kleinschaliger agrarisch gebied met een afwisseling van bouwland en weiland

Dit gebied heeft nog vrij gave gebruikspatronen die de natuurlijke gesteldheid van het gebied weerspiegelen. Het gebied wordt gekenmerkt door een graad van kleinschaligheid die in andere poldergebieden niet voorkomt, behalve in het aangrenzende zandleemgebied. Het behouden van de karakteristieken van dit gebied is hier nog mogelijk en verhoogt tevens de leesbaarheid (geschiedenis) en de landschappelijke kwaliteit van het gehele polderlandschap.

Volgende inrichtingsmaatregelen worden voorgesteld:

a) In de gebieden waar onderscheid in grasland en bouwland de ligging van de kreekruiggronden en de poelgronden nog weerspiegelt:

- Behouden en versterken van open slotenrijke graslanden in de poelgronden en de hoger gelegen eertijds gesloten bouwlanden op de kreekruiggronden door:
 - * introductie van opgaande begroeiing (struiken en bomen) op kreekruiggronden langs bebouwing, wegen en perceelsgrenzen;
 - * aangepaste waterhuishouding;
 - * aangepaste landbouwexploitatie en -structuren.
- Het versterken en accentueren van het originele (hoofd)wegen- en polderwaterlopenpatroon.

b) In de gebieden waar er bouwland voorkomt op zowel de kreekruiggronden als de poelgronden:

- Introductie van opgaande begroeiing (struiken en bomen) op kreekruiggronden langs bebouwing, wegen en perceelsgrenzen.
- Het versterken en accentueren van het originele (hoofd)wegen- en polderwaterlopenpatroon.

5. Open komgronden van Lampernisse: kleinschalig weilandcomplex

Dit gebied is een komgrond, maar onderscheidt zich van de andere lager gelegen gronden door zijn historische gaafheid en zijn uitgestrektheid. Relatief kleine weilandpercelen worden er omsloten door een fijnmazig slotenpatroon. Het gebied kan nog als één homogene landschappelijke eenheid bewaard worden.

Volgende inrichtingsmaatregelen worden voorgesteld:

- Behouden van het cultuurhistorische occupatiekarakter: de weilanden, de ontsluiting, de afwatering en de perceelsstructuur.
- Behouden en herstellen van het slotenpatroon.
- Valoriseren van belangrijke archeologische sites.

6. Grootschaliger open agrarisch gebied met een afwisseling van bouwland en weiland

Dit van oudsher reeds grootschaliger cultuurgebied kan zich als een uitgesproken polderlandschap manifesteren. Rationele perceels- en afwateringspatronen en een wijde openheid zijn hier een uitdrukking van. De oude geulen die vanaf de IJzermonding het Middelland tekenen, komen in het reliëf tot uiting. In deze geulen lopen vaarten met een hoofdafwateringsfunctie (Oude A-vaart, Venepevaart, Kleine Beverdijkvaart, Proostdijkvaart, Grote Beverdijkvaart [noordelijke deel]). De totstandkoming van het polderlandschap is te herkennen aan dit oude geulenpatroon. Het uitbouwen van een groenstructuur in dit gebied gekoppeld aan deze geulen zal de leesbaarheid van het landschap verhogen.

Volgende inrichtingsmaatregelen worden voorgesteld:

- Behouden en versterken van het open, rationeel ingerichte polderlandschap.
- Uitbouwen van een groenstructuur gekoppeld aan waterlopen en vaarten in de oude geulen.

7. Het agrarische gebied rond Lo

Dit aanvankelijk kleinschalige gebied kende een vrij willekeurige verdeling van weiland en bouwland met bosjes en verspreide kleine landschapselementen. Het gebied is momenteel een akkerbouwgebied. Om het bodemkundige verschil t.o.v. haar omgeving te markeren, kan een herintroductie van kleine landschapselementen, met ook kleine bosjes, het contrast versterken.

Volgende inrichtingsmaatregel wordt voorgesteld:

- herintroductie van kleine landschapselementen.

8. De Moeren

Het behoud van het rechte lijnige, vlakke en open polderlandschap van de Moeren is belangrijk, ook voor het gedeelte op Frans grondgebied.

Volgende inrichtingsmaatregelen worden voorgesteld:

- Herstellen van de opgaande begroeiing langs de grote ontsluitingsassen.
- De plaats van de verdwenen molens op de ringdijk kan gemarkeerd worden door bomengroepen.

9. De Buitenmoeren

Dat dit gebied als een afzonderlijke eenheid voorkomt, is bodemkundig te verklaren. Vanaf de randen van de nu ingedijkte polder De Moeren werd het oppervlak te veel al in een vroeg stadium ontgonnen. Het resulterende radiaalpatroon van de ontwatering wordt nu gedomineerd door een ontwaterings- en ontsluitingspatroon dat parallel loopt met de ringsloot rond de Moeren. De leesbaarheid van dit gebied is hierdoor verminderd, m.a.w. de reden dat dit gebied een afzonderlijke entiteit vormt.

Volgende inrichtingsmaatregelen worden voorgesteld:

- Eenduidig markeren van de aanwezige radiaalpatronen geënt op het ontwaterings- en wegenpatroon.
- Gebruik maken van lage beplantingen (struiken, hagen, houtkanten) als ontwerpmiddel, ter versterking van het contrast tussen dit gebied en de Moeren waarin strakke opgaande beplanting voorkomt.

10. De IJzer

De IJzer vormt een lint rondom het projectgebied. De relatie tussen de IJzer en het landschap aan zijn linkeroever is minimaal.

Volgende inrichtingsmaatregel wordt voorgesteld:

- Het natuurlijke riviersysteem van de IJzer herkenbaar maken door o.a. integratie en inrichting van oude armen en relicten van verdedigingslinies o.a. in Roesbrugge, Elzendamme, Fintele, Kievithoek en Stuivekenskerke.

Meer specifiek kunnen volgende *deelgebieden* van de IJzer onderscheiden worden met een eigen karakter:

* De IJzermonding:

vormt een natuurlijke verbinding tussen de zee en de meer landinwaarts gelegen stad Nieuwpoort. Maatregelen om dit zo te behouden en te versterken zijn:

- Ontwikkelen en realiseren van het IJzerestuarium door uitbreiding van het slikke- en schorregedied.
- Herstellen van de relatie tussen het IJzerestuarium en de kreek van Lombardsijde.

* *De IJzerbroeken:*

- Behouden en versterken van de open weilanden als overstroombare gebieden.

11. Het vaarwegennet

De Lovaart en het Kanaal Duinkerke-Nieuwpoort zijn ruimtelijke en functionele structuurlijnen. Ze markeren de handelsfunctie van dit gebied, tot enkele decennia terug, met het hinterland. Tevens waren zij historische verdedigingslijnes. De twee kanalen vormen een korte verbinding tussen Nieuwpoort en respectievelijk Ieper en Duinkerke en doorsnijden als zodanig verschillende landschappelijke entiteiten. Het feit dat deze kanalen geen functionele binding hebben met het omringende landschap, tenzij een watertransportfunctie, maakt dat zij als zelfstandige elementen in het projectgebied gemarkeerd kunnen worden. Dit markeren accentueert tevens het historisch verdedigend karakter.

Volgende inrichtingsmaatregel wordt voorgesteld:

- Visueel zwaar markeren van de Lovaart en het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort als zelfstandige elementen in het gehele polderlandschap.

12. Lineaire of strookvormige elementen

Naast het vaarwegennet zijn er andere lijnen die het projectgebied doorsnijden.

* *Polderwaterlopen*

Enkele grote polderwaterlopen hebben een typisch zuidwest-noordoost verlopend patroon. Deze oriëntatie verwijst naar de afbuiging van de verschillende lopen naar het oosten toen de duinengordel gesloten werd en afwatering naar het noorden verhinderd werd. Als zodanig zijn de polderwaterlopen structurerende elementen die een binding vormen tussen de verschillende gebieden. Ze dienen daarom uniform herkenbaar te worden in de verschillende gebieden, maar mogen de structurele opbouw van de onderscheiden deelgebieden niet afzwakken.

Volgende inrichtingsmaatregel wordt voorgesteld:

- Landschappelijk uniform accentueren van de grote zuidwest-noordoost verlopende polderwaterlopen met eerder lage begroeiing en inrichtingsmodaliteiten.

* *Autoweg A18*

De geplande en gedeeltelijk reeds in gebruik genomen autoweg ontsluit de badsteden

op verschillende plaatsen, maar is er gekomen als een transportas op internationale schaal. Dit betekent dat er geen koppelingen gezocht en gecreëerd dienen te worden met patronen en structuren van het omringende landschap, wil deze weg niet opgenomen worden in het functioneren van het plaatselijke landschap. Wanneer deze weg wel opgenomen wordt in de lokale ontwikkelingspatronen en -structuren, dan wordt er een gebied gecreëerd dat georiënteerd wordt op de ligging van deze weg. Het polderlandschap wordt hierdoor versnipperd, wat afbreuk doet aan het behouden van geomorfologische eenheden.

Volgende inrichtingsmaatregel wordt voorgesteld:

- Vermijden van ingrepen in het omliggende landschap gericht op de A18.
- Visueel minimaliseren van de impact van de A18.

** Spoorlijn L73*

De spoorlijn valt visueel niet op. Het is een verbinding die inderdaad verschillende landschapstypen doorsnijdt. Eenzelfde denkwijze als voor de A18 geldt ook hier, zeker wanneer de elektrificatie van de lijn doorgevoerd wordt. De breuk met het omringende landschap wordt daardoor nog groter.

Volgende inrichtingsmaatregel wordt voorgesteld:

- Vermijden van ingrepen in het omliggende landschap gericht op de spoorlijn.

** Koninklijke Baan*

De ontsluitingsfunctie van de Koninklijke Baan zal door de aanleg van de A18 worden verminderd. Dit betekent dat de grote dimensie van deze weg (op plaatsen tot 2x2-rijvakken) niet meer overeenstemt met de lokale betekenis. Het integreren van de Koninklijke Baan in haar lokale omgeving vermindert de barrièrewerking van deze weg.

Volgende inrichtingsmaatregel wordt voorgesteld:

- De Koninklijke Baan een lokale functie toekennen (ombouwen met verkeersdrempels).
- Vrijkomende ruimte bestemmen voor boulevards, brede groene wandelwegen, fiets- en wandelpaden.

** Steilrand van de zandleemstreek*

De vorm van de zandleemstreek verwijst naar de verschillende zee-inbraken waardoor het zandleemgebied aan verschillende kanten werd aangetast. De op sommige plaatsen steile rand die ontstond op de grens tussen zandleemgebied en poldergebied is daar

kenmerkend voor. Deze steilrand dient behouden te worden door hem te onttrekken aan dynamische landgebruiken zoals landbouw.

Volgende inrichtingsmaatregel wordt voorgesteld:

- bebossing en beplanting van de steilrand rondom het zandleemgebied.

13. Dorpen en hoeven

Dorpen en hoeven zijn in het open polderlandschap de enige massa-elementen. Deze ruimtelijke en typische functie kan worden versterkt.

Volgende inrichtingsmaatregel wordt voorgesteld:

- beplanten van hoeven en verdichten van dorpskernen in het polderlandschap.

HYDROLOGISCH SYSTEEM

1 SYSTEEMBESCHRIJVING

1.1 Hydrografie

De stroomgebieden en de hoofdwaterlopen zijn weergegeven op **KAART 3. KAART 7** geeft een overzicht van de stroomrichting van het oppervlaktewater en een situering van de verschillende kunstwerken, pompen en bemalen gebieden.

A. *Het gebied afwaterend naar de IJzer*

Slechts een klein deel van het projectgebied watert af naar de IJzer. Het betreft het gebied van de Zuid-IJzerpolder dat ten noorden van de IJzer gelegen is. Het overgrote deel van het debiet van de IJzer is afkomstig uit Frankrijk en van waterlopen van de rechteroever van de IJzer.

Een particulier pompstation draineert een gebied van ca. 12 ha in de ruilverkaveling Beveren-IJzer en loost in de Gatebeek. In de IJzervallei, die als natuurlijk wachtbekken fungeert, kan de IJzer tijdens regenrijke periodes gedeeltelijk of totaal overstromen. Stroomafwaarts Fintele werden op de linkeroever de aanpalende poldergronden ingedijkt, zodat er geen waterlopen meer in uitmonden en er een grondwaterstroming bestaat van de IJzer naar de aanpalende gronden toe.

B. *Het gebied afwaterend naar Frankrijk (de Moeren en omgeving)*

Het betreft hier de Moeren zelf, de Buitenmoeren, het stroomgebied van het zuidelijke pand van de Bergenvaart en het stroomgebied van het westelijke pand van het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort en van het Langgeleed. Een aantal pompgemalen zorgt voor een betere ontwatering van gebieden die bij felle regenval aan wateroverlast kunnen lijden. (P1: Buitenmoeren; P3: Westmoeren en Klein Moertje; P4: noordwestelijk deel Buitenmoeren; P7: 100 Gemeten; P9, P10, P11 en P12: Moeren)

C. *Het gebied afwaterend naar Nieuwpoort*

Veruit het grootste deel van het projectgebied behoort hiertoe. Het wordt ten noorden begrensd door de waterscheidingslijn op de duinenkam, ten westen door de waterscheidingslijn met het gebied dat afwatert naar Frankrijk, ten zuidwesten door de waterscheidingslijn met het IJzerbekken, en ten zuiden en ten oosten door de IJzer. Een groot gedeelte van dit bekken wordt bemalen door het nieuwe pompstation van Nieuwpoort (PN). De waterlopen zijn met elkaar verbonden in een netwerk, dat naar gelang van het bodemtype (kreekrug of poelgrond, zie verder) wijdmazig of fijnmazig is. Vanwege het vlakke reliëf, het beperkt debiet en het wisselend beheer (stuwen en

gemalen) kan de stroomrichting in de polderwaterlopen wijzigen. Hierdoor, en mede door de vaak onnatuurlijke ligging van drainagesloten, is het niet mogelijk voor elke waterloop de waterscheidingslijnen en dus het stroomgebied af te bakenen. De Proostdijkvaart, de Steengracht en de Kromme Gracht, die uitmonden in de Koolhofvaart, vormen één deelbekken, de Grote Beverdijkvaart met als belangrijkste zijbekken de Kleine Beverdijkvaart, de Leerzevaart en de Sloggatvaart een tweede deelbekken. Grote Beverdijk en Koolhofvaart vloeien samen ten zuiden van Nieuwpoort, en monden uit in de havengeul ter hoogte van het sluizencomplex.

Een aantal laaggelegen gebieden wordt door onderbemaling beveiligd tegen wateroverlast. Het betreft het gebied stroomopwaarts P2 op de Steengracht (ruilverkaveling Veurne), het bovenpand van de Beverdijkvaart (P5, ruilverkaveling Lo), een geïsoleerd komgebied ter hoogte van Lolege (P6), en het komgebied van Wolveringem (P8). In het kader van de ruilverkaveling Lo werd het bovenpand van de Grote Beverdijk geïsoleerd door een schuivenstuw ter hoogte van de wijk Hazewind. Het bovenpand wordt bemalen door het gemaal ter hoogte van Fintele (P5). Deze schuivenstuw heeft zijn functie verloren sinds een segment van de Beverdijkvaart dienst doet als transportweg voor water bestemd voor de oude zandwinningsput van Nieuwkapelle. Dit water wordt ter hoogte van Reningebrug uit de IJzer in de Reepdijk gepompt. De zandwinningsput fungeert als bufferbekken voor het waterspaarbekken De Blankaart van de VMW aan de overzijde (rechteroever) van de IJzer, naar waar het water wordt overgepompt.

Momenteel wordt het bovenpand van de Beverdijk van het stroomafwaartse deel geïsoleerd door middel van een gronddam, later door een stuw die afwatering naar Nieuwpoort toelaat.

Ten zuiden van de duinengordel ligt het Langgeleed, dat het gebied tussen de duinen en het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort afwatert.

D. Het gebied afwaterend naar de Noordzee

Hieronder wordt de noordzijde van het duinencomplex verstaan. Er komt één duinbeek voor (Waterloop Zonder Naam) die uitmondt in de havengeul van Nieuwpoort. Aan de rechteroever mondt voorbij het sluizencomplex het Geleed (de Kreek van Lombardsijde) uit. Het overige deel van de duinen ten noorden van de waterscheidingskam watert rechtstreeks af naar de Noordzee.

1.2 Grondwatersysteem

Geohydrologisch kunnen in de Westhoek op basis van de aanwezige geomorfologische eenheden 7 gebieden afgebakend worden (**KAART 8**): het strand, de Jonge Duinen, de Oude Duinen, de Moeren, de Polders, de zuidelijke IJzervallei en de Zandleemstreek (die laatste behoort niet tot het projectgebied). Een achtste gebied, de Nieuwlandpolder, vormt een enclave binnen de duinen, maar bezit dezelfde geohydrologische eigen-

schappen als het grote poldergebied. Voor elk van de zeven gebieden worden de krachtlijnen van de grondwaterstroming en de relatie tussen infiltratie- en kwelzone besproken⁽¹⁾.


KAART 9 geeft als een resultante van de geïnventariseerde grondwaterpeilen de grondwaterscheidingslijnen, de lijnen van gelijke stijghoogte en de stroomrichting van het grondwater. Dit laat toe de kwel- en infiltratiegebieden globaal te lokaliseren. De dikte van de pijltjes is een maat voor de stromingsintensiteit.

1.2.1 Het strand

Het strand vormt een smalle strook tussen de laagste laagwaterlijn (0 m TAW) en de hoogste hoogwaterlijn (5 m TAW). In het projectgebied wordt het strand begrensd door een duinengordel. Ter hoogte van het hoge strand infiltreert bij vloed zeewater, dat onder het lage strand opkwelt (FIGUUR 10). Onder deze zoutwaterlens stroomt zoet water, dat ter hoogte van de duinen infiltreert en onder de laagwaterlijn in zee opkwelt. Tussen zout en zoet water bevindt zich een overgangszone met brak water. De

Symbolen figuren 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18 en 19

Legende:

-  stromingsrichting
-  grondwaterscheidingslijn
-  watertafel
-  kleisubstraat
-  zout
-  brak
-  zoet
-  filters
-  pumping
-  drain

⁽¹⁾ Bron: *Hydrologische en Hydrogeologische studie in het bestek van het landinrichtingsproject "De Westhoek"*, Laboratorium voor toegepaste geologie en hydrogeologie, Universiteit Gent.

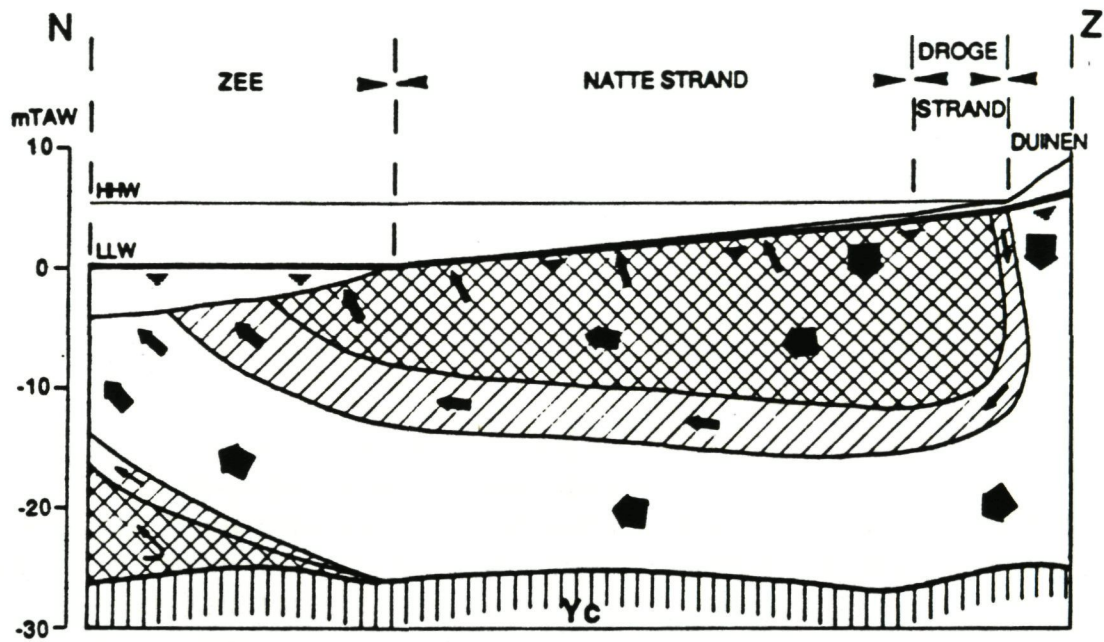


Fig. 10: Het strand met natuurlijke grondwaterstroming

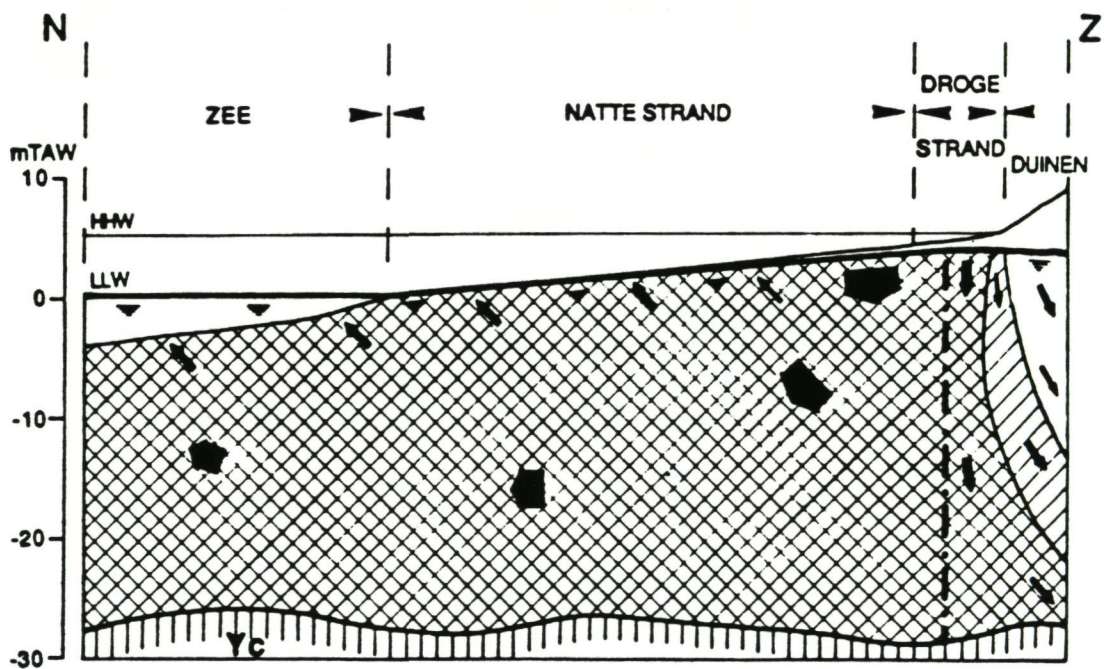


Fig. 11: Het strand met de grondwaterstromingen die plaatselijk optreden tengevolge van overexploitatie van grondwater in de duinen.

zoetwatertong wordt naar onder toe begrensd door slecht doorlatende leperiaanklei. Deze toestand is plaatselijk verstoord ter hoogte van grondwaterwinningen in de duinen (FIGUUR 11).

1.2.2 De Jonge Duinen

De Jonge Duinen vormen een infiltratiegebied voor zoet water. Het volledig met zoet water gevulde freatisch-grondwaterreservoir wordt onderaan begrensd door leperiaanklei, en vormt een scheidingslichaam tussen het zeewater ten noorden en het zoute water in het hinterland. Dit zoute (of brakke) grondwater zit gevangen onder de Oude Duinen, in de Moeren, de Polders en de zuidelijke IJzervallei, waar het op geringe diepte onder de watertafel kan voorkomen.

Het grondwaterreservoir onder de duinen wordt gevoed met een neerslagoverschot van 280 mm/jaar. De stroming is vooral horizontaal (FIGUUR 12), zowel naar zee als naar de polder. Deze stroming is plaatselijk gestoord door slecht doorlatende lagen. Omdat de gemiddelde grondwaterstand vanwege de getijdewerking hoger is onder het strand (4,3 m TAW) dan aan de poldergrens (2,8 m TAW) stroomt er meer water naar de polder (ca. 59 % van het neerslagoverschot) en ligt de grondwaterscheidingskam niet in de lengteas van de duinen, maar meer naar de zee toe. Door de aanleg van het Langgeleed, met een betere drainage van de polder tot gevolg, is dat aandeel nog toegenomen (ca. 62 %), en is de waterscheidingslijn verder zeewaarts verschoven. Ter hoogte van de waterwinningen in de duinen is de toestand verstoord (FIGUUR 13).

1.2.3 Oude Duinen en overdekt waddenlandschap

In het westelijke deel van het projectgebied worden de Jonge Duinen aan de landzijde begrensd door een overdekt waddenlandschap, op zijn beurt begrensd door de Oude Duinen van Adinkerke-Ghyvelde of Cabourgduinen (FIGUUR 14). Het zout water in het freatisch-grondwaterreservoir werd bij de vorming van de Oude Duinen slechts ten dele verdrongen, zodat er tussen de zoetwaterlaag en de leperiaanklei een zoutwaterlaag (met brakke overgangszone) voorkomt.

De Oude Duinen fungeren als infiltratiegebied. Na de drainage van het waddenlandschap en drooglegging van het vroegere brakwatermeer (de huidige Moeren) ligt de grondwatertafel onder het waddenlandschap 2 m hoger dan onder de Moeren. Door dit hoogteverschil stroomt al het zoet water, dat ter hoogte van de zuidrand van het waddenlandschap en ter hoogte van de Oude Duinen infiltreert, naar de Moeren. FIGUUR 15 geeft de toestand weer ter hoogte van de grondwaterwinning.

1.2.4 De Moeren

Na het droogleggen van het oorspronkelijk brakwatermeer nam de grondwaterstroming van buitenaf toe. De Moeren vormen een kwelgebied. Bovenaan het grondwaterreservoir

liggen zoetwaterlenzen op een brede overgangszone van brak water en een zoutwaterlaag. Aangezien dit gebied obligaat gedraineerd wordt om het opkwellende water af te voeren, kan de zoetwaterlens zich niet verder ontwikkelen en blijft ze zeer dun. Ter hoogte van de belangrijkste afwateringsgrachten, waar ingevolge de drainage de opwaartse stroming het sterkst is, ligt het brakke water onmiddellijk onder de watertafel (FIGUUR 16). Vanwege de opwaartse stroming aan de zuidrand van de Oude Duinen, komt ook daar het brakke water zeer dicht onder de watertafel te liggen. In het zuidelijke deel van de Moeren ligt de leperiaanklei steeds ondieper, waardoor het grondwaterpakket smaller wordt. Bovendien is de bodemtextuur er fijner, zodat er minder stroming optreedt en het brak- en zoutwaterpakket dichterbij het oppervlak ligt. De Ringsloot draineert de Moeren door bemaling en de Buitenmoeren gravitair wanneer het waterpeil in de Buitenmoeren hoger is dan dat van de Ringsloot. Ingeval het waterpeil van de Ringsloot hoger is dan dat van de Buitenmoeren, worden de Buitenmoeren ontwaterd via een gemaal op de Bergenvaart. Er bestaat ook een grondwaterstroming van de ringsloot naar de Moeren.

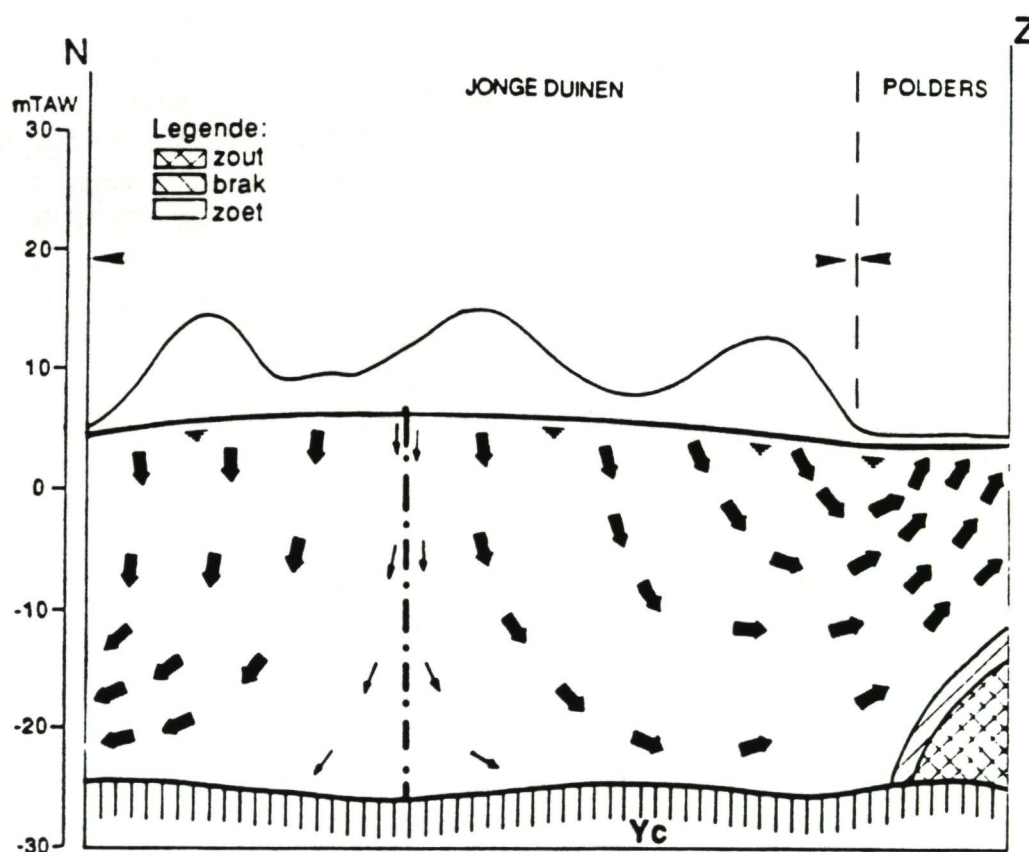


Fig. 12: De Jonge Duinen onder natuurlijke omstandigheden

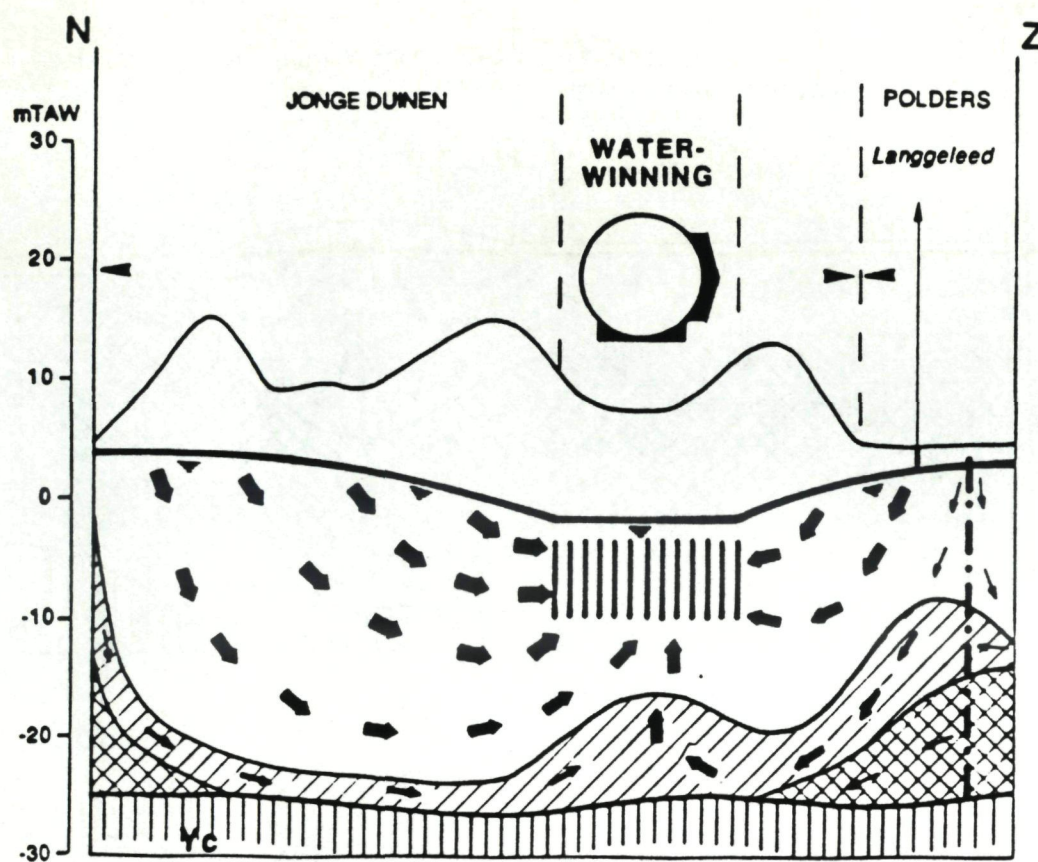


Fig. 13: De grondwaterstroming die plaatselijk optreedt onder de Jonge Duinen tengevolge van overexploitatie.

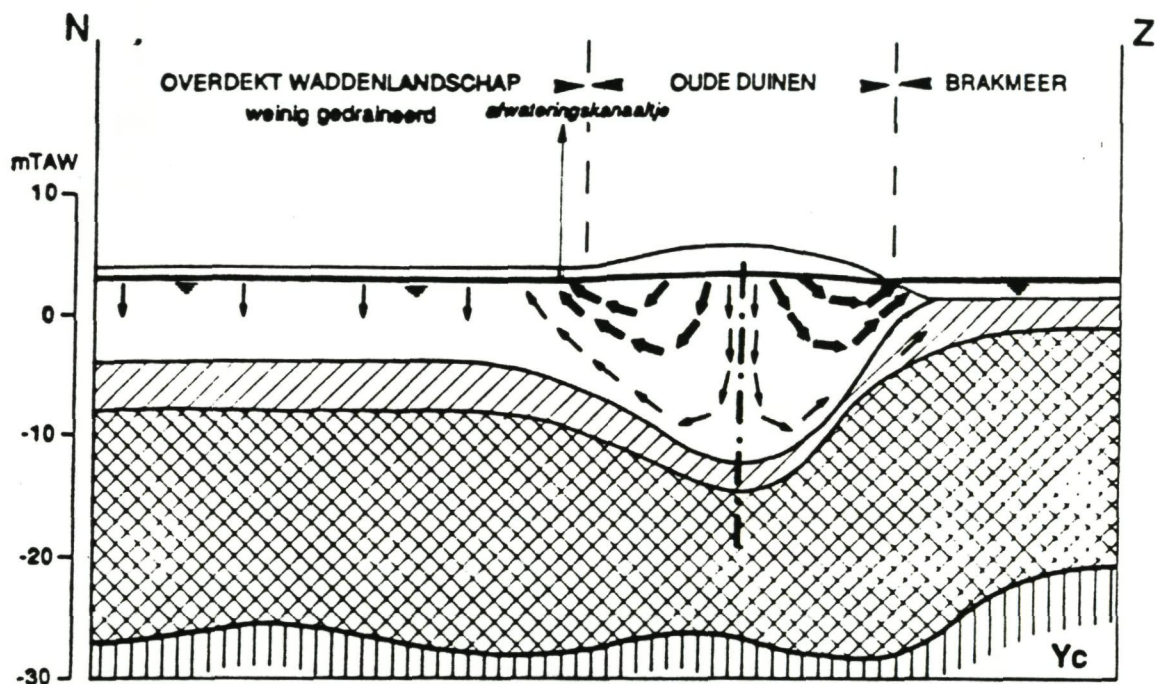


Fig. 14: De Oude Duinen onder natuurlijke omstandigheden

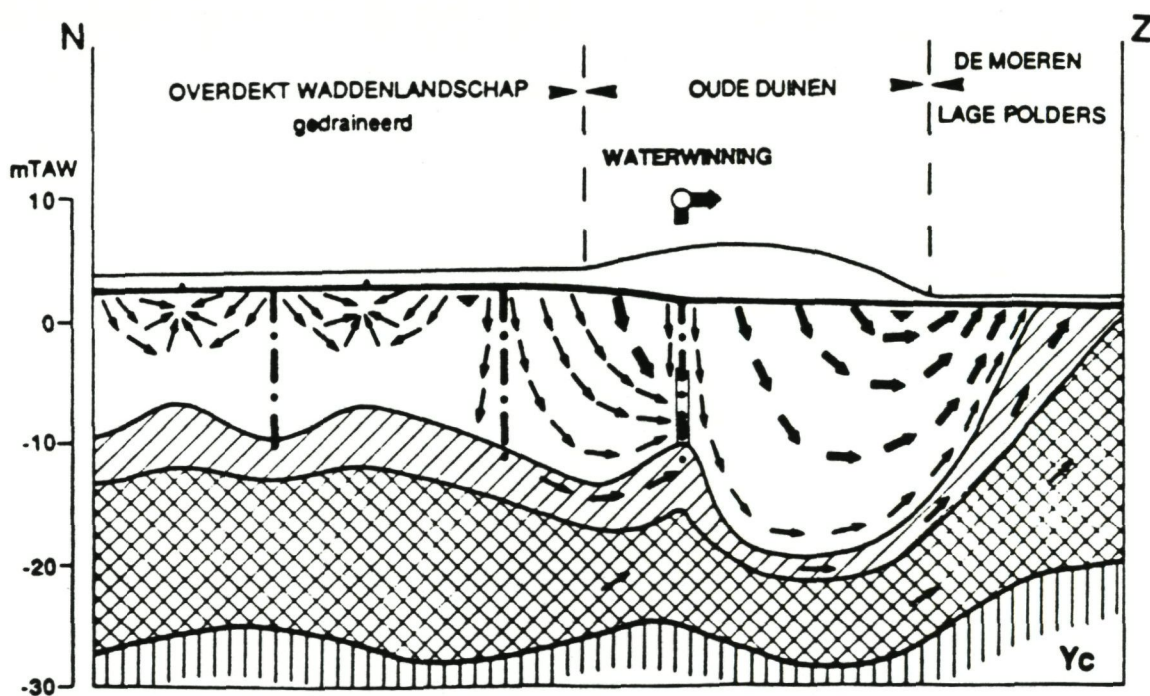


Fig. 15: De grondwaterstroming onder de Oude Duinen, na drainage van het overdekte waddenlandschap, drooglegging van de Moeren en grondwaterwinning in de Oude Duinen

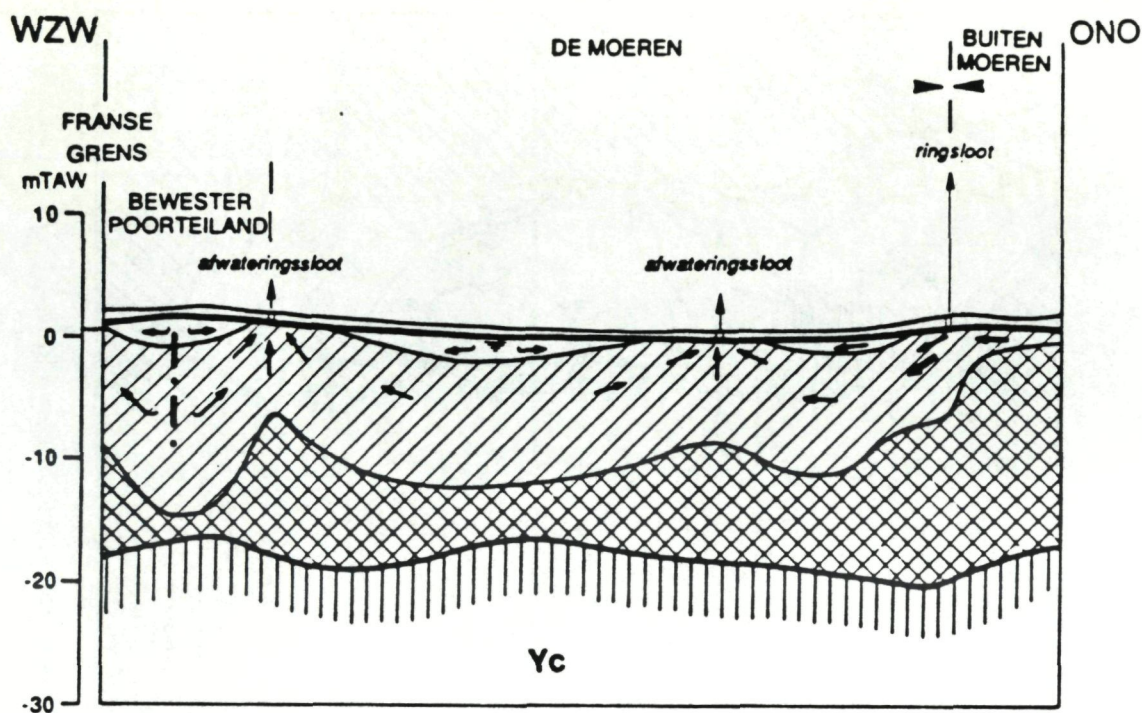


Fig. 16: Een doorsnede van de Moeren

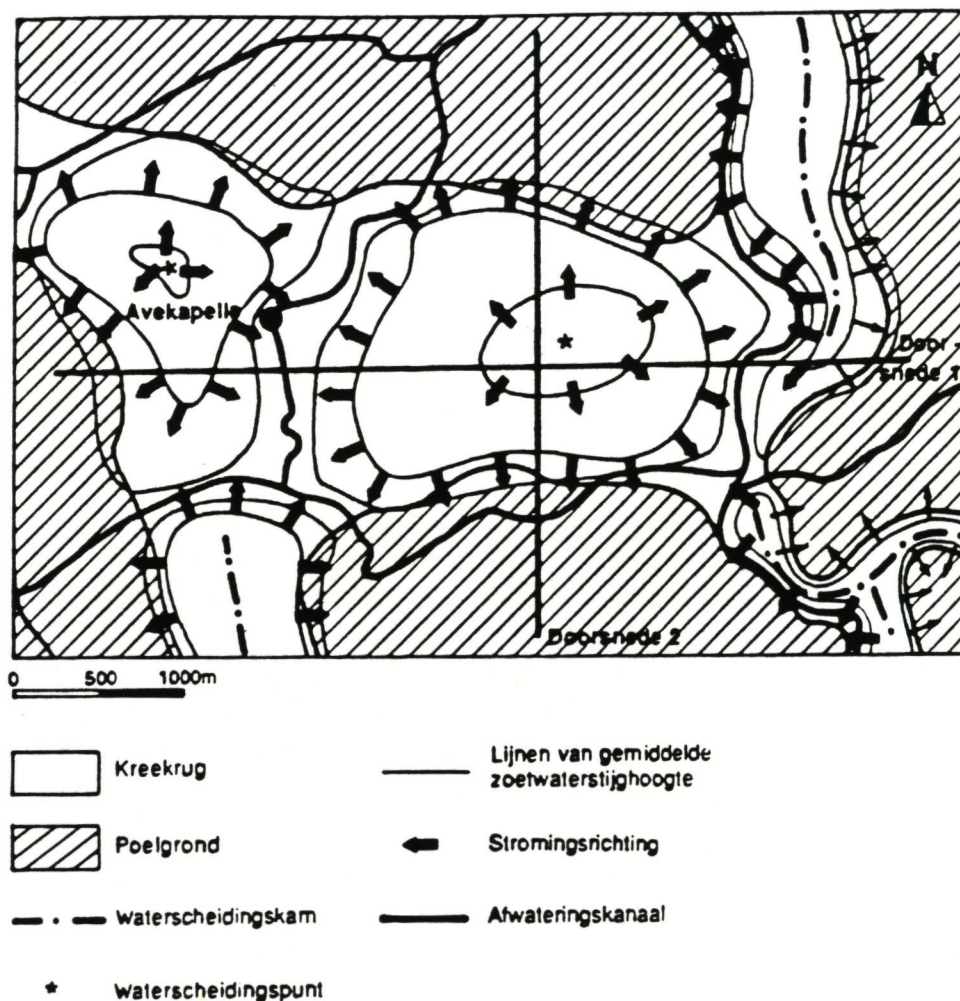


Fig. 17: Situatieschets in de polders (Avekapellekreek en omgeving)

1.2.5 De Polders

Gloobaal onderscheidt men in de Polders de eerder zandige kreekruggebieden (tussen 3,5 en 5 m TAW) en de poelgebieden, opgebouwd uit eerder fijne afzettingen (tussen 2,5 en 4 m TAW). Het grondwaterpeil wordt er kunstmatig bepaald door de waterstand in grachten en sloten. De densiteit van het afwateringsnet is hoger in de poelgebieden dan in de kreekruggebieden.

Door de hogere ligging, de grotere doorlatendheid en de lage dichtheid van het afwateringsnet is er in de kreekruggebieden een redelijke infiltratie van neerslagwater, waardoor het brak- en zoutwaterpakket naar onder verdreven wordt. In de slecht doorlatende poelgebieden infiltreert het neerslagwater veel minder, en wordt het afgevoerd via buisdrainage en drainagekanalen. Vooral in geruilverkavelde gebieden kunnen aanzienlijke oppervlaktes voorzien zijn van drainagebuizen. Ook buiten de ruilverkaveling werd

drainage toegepast, maar minder systematisch. Het brakke water bevindt zich zeer ondiep, soms op minder dan 2 m onder het maaiveld (**KAART 10**).

De relatief zwakke grondwaterstroming wordt voornamelijk bepaald door het kreekrug-genpatroon en door de ligging van de afwateringsgrachten. Deze verdelen de kreekrug-gen in een aantal gebieden waar het grondwater radiaal afstroomt in de richting van de grachten en naar de grenzen tussen kreek- en poelgebieden (**FIGUUR 17**). Enkel ter hoogte van langwerpige kreekruggen die over lange afstand niet doorsneden zijn door waterlopen is nog sprake van een grondwaterscheidingslijn.

In de omgeving van de sloten bestaat een sterke opwaartse stroming die het brak water meevoert tot vlak onder de watertafel (**FIGUUR 18**). In de zomer kan een inversie van de grondwaterstroming optreden: vanwege de hogere evapotranspiratie in de kreekruggen (ander bodemgebruik) is de grondwatertafel dan hoger in de poel-gronden dan in de kreekruggronden, zodat het grondwater van poelgrond naar kreekrug stroomt. Ook kunnen in de zomer de waterstanden in de waterlopen hoger liggen dan de grondwaterstanden in de kreekruggronden, waardoor infiltratie vanuit de waterlopen naar de kreekruggebieden optreedt.

De waterpeilen in de scheepvaartkanalen en in de gekanaliseerde IJzer stroomafwaarts Elzendamme liggen hoger dan de gemiddelde grondwaterstand in de omgeving, zodat infiltratie en grondwaterstroming vanuit deze waterwegen naar de omgeving ontstaat. In de invloedssfeer van de kanalen komen daardoor drie types water voor: vanaf het maaiveld achtereenvolgens zoet water (neerslagoverschot), geïnfiltreerd kanaalwater en brak water. Tussen de types komen nog overgangstypes voor.

1.2.6 De zuidelijke IJzervallei (tussen de Franse grens en Elzendamme)

De vallei is uitgeschuurd in de leperiaanklei tot -12 à -15 m TAW, en later opgevuld door een pakket fijne sedimenten. Aan weerszijden is de vallei omgeven door overdekte pleistocene gronden. Na doorsnijding door een getijdegeul en opvulling met zandig materiaal ontstonden kreekgebieden en poelgronden vergelijkbaar met die van de polder. De vallei is volledig verzadigd met brak en zout water. Daarboven ligt een lens met water met laag zoutgehalte (**FIGUUR 19**). Onder de poelgebieden bevindt het zout water zich ondiep, onder de kreekgebieden is de zoetwaterlens dikker. Vanwege de drainerende functie van de IJzer (tot Elzendamme) ontstaat een opwaartse stroming van dieper gelegen (zout) grondwater. Vanuit de Zandleemstreek bestaat een beperkte grondwaterstroming die zoet water aanvoert naar de IJzervallei.

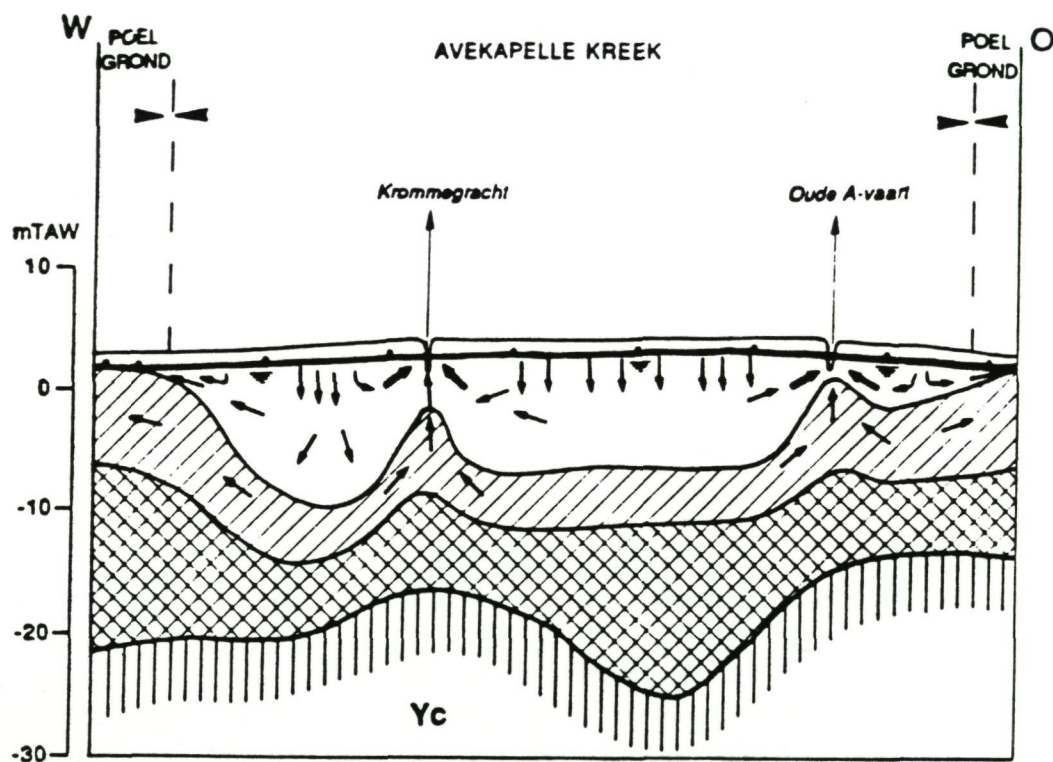


Fig. 18: Een west/oost-doorsnede van de Avekapellekreek

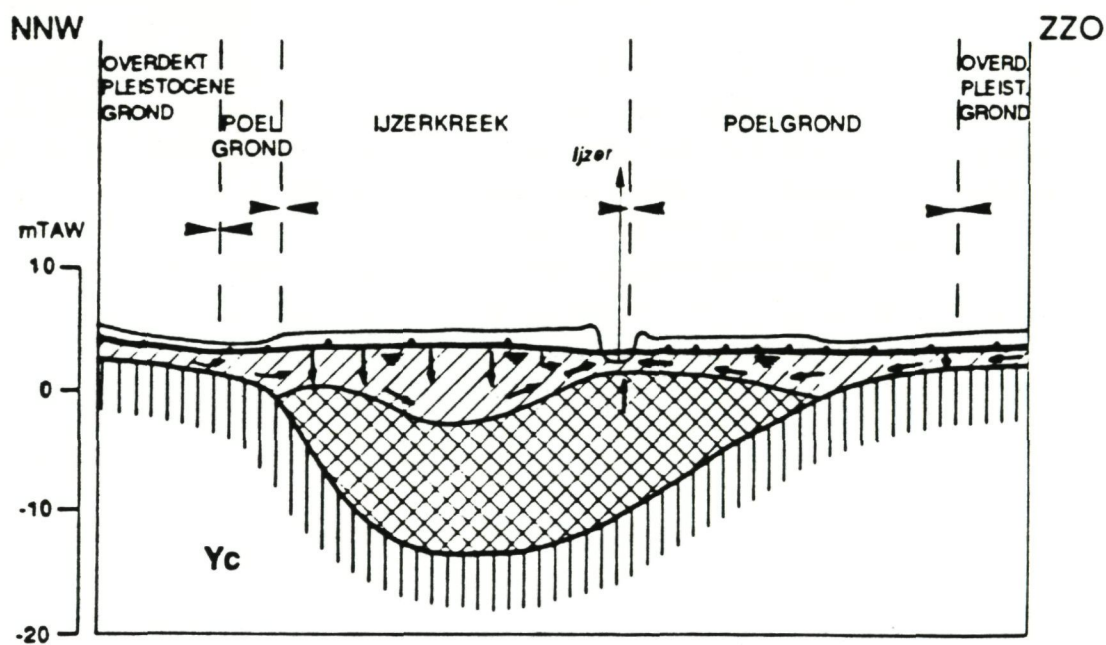


Fig. 19: Dwarse doorsnede van de IJzervallei in Elzendamme

1.2.7 De Zandleemstreek: het plateau van Izenberge

Dit gebied ligt buiten het projectgebied, maar beïnvloedt gedeeltelijk het grondwatersysteem binnen het projectgebied. De leperiaanklei ligt vrij ondiep, en is voornamelijk bedekt door zandlemige quartaire afzettingen, meestal minder dan 5 m dik. De leperiaanklei is slecht doorlatend. In het quartair pakket is er door de geringe dikte slechts een beperkte grondwaterstroming naar de Buitenmoeren ten noorden en naar de IJzervallei ten zuiden.

2 KWANTITATIEVE ASPECTEN VAN HET WATERBEHEER

2.1 Oppervlaktewaterbeheer

2.1.1 De IJzer

Uit de limnigraafbladen van de Dienst Hydrologisch Onderzoek blijkt dat tot Roesbrugge sprake is van een natuurlijk regime. Stroomafwaarts wordt het waterpeil geleidelijk meer bepaald door de bediening van de zeesluizen in Nieuwpoort. Het gemiddelde waterpeil van +3,10 m TAW wordt nagestreefd om zowel de scheepvaart als de waterafvoer te verzekeren. De regelmatige overstromingen in de IJzerbroeken leiden tot de vraag vanuit de landbouwsector om het waterpeil te verlagen of om cultuurtechnische maatregelen te nemen, terwijl voor de natuurbehoudssector de IJzerbroeken hun functie als natuurlijke boezem moeten blijven vervullen. Ondertussen werd wel al een aantal keerkleppen aangebracht aan de monding van zijbeekjes van de IJzer, waardoor deze boezemfunctie gedeeltelijk wordt ingeperkt en de problemen van wateroverlast verschuiven en resulteren in hogere piekdebieten.

2.1.2 De polderwaterlopen

Tot voor de jaren '50 werden in de Noordwatering Veurne relatief hoge waterpeilen aangehouden. Ten behoeve van de landbouw volgde daarop een periode van zeer laag ingestelde waterpeilen. Sinds 20 jaar wordt het huidig peilbeheer (intermediaire waarden tussen de hierboven geschetste toestanden) toegepast. Het beheer van de waterpeilen in de polderwaterlopen is kunstmatig in die zin dat de peilen hoger zijn in de zomer om de landbouw en de veeteelt van voldoende water te voorzien, en lager in de winter om wateroverlast te vermijden en om de velden in het voorjaar sneller te kunnen bewerken. De huidige streefpeilen (2,10 m TAW in de zomer, 1,80 m TAW in de winter) worden echter niet altijd bereikt.

Door het toepassen van lage gemiddelde waterpeilen daalt de gemiddelde grondwaterstand en stijgt het contactvlak tussen zoet en brak water in de ondergrond. Het risico op verzilting van het bodemvocht tijdens periodes van droogte neemt daardoor toe. De gebieden waar gevaar voor verzilting van het grondwater bestaat, komen vrij goed overeen met de gebieden waar het grensvlak tussen zoet en zout water op minder dan 2 m onder het maaiveld voorkomt (**KAART 10**). Voor een betere bodemvochtqualiteit zijn daarom hoge waterstanden te verkiezen. Het ontwerppeil voor het nieuwe pompgemaal in Nieuwpoort (1,65 m TAW in najaar, winter en voorjaar), bedoeld om bij hevige regenval de hoogwaterlijnen in de poldergrachten te verlagen, is lager dan de huidige streefpeilen. Toch biedt het nieuwe pompstation de mogelijkheid om het gemiddelde

oppervlaktewaterpeil te verhogen, want bij piekdebieten kan het overtollige water sneller weggepompt worden.

De vroegere zandwinningsput op de Koolhofvaart, ontstaan bij de aanleg van de A18, werd ingericht als wachtbekken om piekdebieten uit de polder op te vangen. Dankzij dit wachtbekken werden de laatste 15 jaar geen noemenswaardige problemen van wateroverlast meer vastgesteld. Tot vóór de bouw van de pomp kon gemiddeld slechts 2 maal 4 uur per dag gespuid worden. Sinds de ingebruikname van het pompstation van Nieuwpoort kan continu water geëvacueerd worden, met uitzondering van springtij (zeepil >4,50 m).

Om een voldoende toestroming vanuit de polder naar het pompgemaal te verzekeren, werden de Grote Beverdijkvaart en een deel van de Venepevaart geherkalibreerd. Hetzelfde is gepland voor de Koolhofvaart. Het wachtbekken op de Koolhofvaart fungeert eveneens als voedingsreservoir voor de pomp.

Vanuit ecologisch standpunt is het bestaande omgekeerde waterregime (lage peilen in de winter, hoge peilen in de zomer) ongunstig, vanwege een verhoogde kans op bevrozing van waterplanten en -dieren in de winter, en op verdroging van vochtgevoelige vegetaties in het voorjaar. Verder is het mogelijk dat de verlaging van de gemiddelde waterstand in de polderwaterlopen mede de oorzaak is, naast o.m. een verhoging van nutriëntentoevoer en de verlanding van de grachten door een gebrek aan beheer, van de afname van de biotische waarde in enkele gebieden (o.m. het komgrondencomplex van Lampernisse).

In de Moeren zijn geen problemen van wateroverlast gekend. Wel wordt er zodanig sterk ontwaterd, dat vooral in het noorden van de Moeren de kans op verzilting in de zomer vrij groot is.

2.1.3 Coördinatie oppervlakteafwatering

Op **KAART 7** zijn de locaties aangeduid van de pompen en kleppen, evenals de door de pompen bemalen gebieden. Er is momenteel geen centraal monitoring- en besturingssysteem.

2.2 Grondwaterbeheer

2.2.1 De Jonge Duinen

Door de grondwaterwinning in de duinen (Westhoek en Doornpanne) wordt het grondwaterstromingssysteem plaatselijk verstoord. Er bestaat een permanente verlaging van de watertafel in de invloedssfeer van de winning, met beïnvloeding van de flora tot

gevolg (verdroogde duinvegetatie).

Doordat het onttrekkingsdebiet bovendien hoger is dan de natuurlijke voeding (er is geen evenwichtstoestand) wordt er zout water aangetrokken van onder het strand (**FIGUUR 11**) en onder de polders naar de winningsputten (**FIGUUR 13**). Bij het huidige debiet zal binnen ca. 25 jaar de drinkwaternorm voor Cl- en zout overschreden zijn, en zullen de winningen onbruikbaar worden. Het zou dan 250 jaar duren alvorens opnieuw duinwater voor drinkwater gewonnen kan worden.

2.2.2 De Oude Duinen

Vanwege de sterke natuurlijke stroming van het waddenlandschap naar de Moeren, ligt het voedingsgebied van de waterwinning van de Cabourgduinen volledig ten noorden van de winning. Historisch werden de captatieputten echter juist aangeboord in het noordelijke deel, waar de kans op verzilting het grootst is (**FIGUUR 15**). Zelfs bij de beperkte winning die momenteel wordt toegepast (200.000 m³/jaar, enkel in de zomer), stijgt het Cl- en zoutgehalte vrij snel vanwege het ondiepe grensvlak tussen zoet en brak grondwater.

2.2.3 De Moeren

Door de verminderde voeding van zoetwater naar de Moeren tengevolge van de grondwaterwinning in de duinen, ontstaat een verschuiving van de zoute kwel onder de Moeren naar de Oude Duinen toe. Door de winning is het grensvlak tussen zoet en brak grondwater naar boven verschoven, en neemt de kans op verzilting in het noorden van de Moeren toe. Vooral op het einde van de zomer kan het bodemwater verzilt raken. Dat leidt tot veeziekten en schade aan landbouwgewassen, die dan hun groei-fase doormaken.

2.2.4 De Polders

Bij drainage van de poelgronden stijgt het grensvlak zoet-zout grondwater, neemt het zoutgehalte onder de watertafel toe, en kan verzilting van bodemvocht optreden. Daardoor verhoogt het risico op veeziekten en schade aan gewassen. Hetzelfde probleem stelt zich ter hoogte van de sloten in de kreekgebieden, omdat daar het brakke water vanwege de opwaartse stroming tot aan de watertafel reikt. Rechtstreekse grondwaterwinning voor drinkwaterproductie of voor beregening in de landbouw is niet aangewezen vanwege de ongunstige hydrologische omstandigheden (slechte doorlatendheid van de bodem en een verhoogde kans op verzilting). Wel bestaan er mogelijkheden om het oppervlaktewater, dat in de winter overvloedig aanwezig is, tijdig in de watervoerende lagen te stockeren ten behoeve van de drinkwatervoorziening.

3 ONTWIKKELINGSVISIE HYDROLOGIE

Een ontwikkelingsvisie hydrologie kan niet worden geformuleerd vanuit de hydrologie als wetenschap, maar dient eerder beschouwd te worden als een visie over exploitatie en beheer van het hydrologische systeem ten behoeve van de diverse betrokken functies. (KAART 11).

3.1 Oppervlaktewaterbeheer

3.1.1 De IJzer

Omwille van de bescherming van woonkernen langs de IJzer tegen overstroming en omwille van de ecologische waarde van de IJzerbroeken kan gestreefd worden naar het behoud of de versterking van de boezemfunctie van de broeken. Daardoor worden kritische peilen, die tot overstroming in bewoonde kernen leiden, minder snel bereikt zonder dat het gemiddelde waterpeil verlaagd moet worden. Dat houdt in dat bepaalde inrichtingen om water uit de broeken te evacueren, herzien dienen te worden.

3.1.2 De polderwaterlopen

Om de biotische waarden in en langs de waterlopen veilig te stellen, en om de kans op verzilting van het oppervlaktewater en het bodemvocht (met schade aan landbouwgewassen en veeziekten tot gevolg) te beperken, kan het waterpeil in de polderwaterlopen zodanig aangepast worden dat de natuurlijke toestand beter benaderd wordt. Zonder dat dit een opbrengstverlaging tot gevolg zou hebben voor de landbouw dient het niet natuurlijke peilregime in de Polders (hoge zomerpeilen, lage winterpeilen) herbeschouwd te worden. Dat kan o.a. een verlaging van de fluctuatie tussen zomerpeil en winterpeil betekenen, en waar mogelijk zelfs het herstel van de natuurlijke situatie: hogere peilen in de winter dan in de zomer.

Het gemiddelde waterpeil kan verhoogd worden door een efficiënt gebruik van het nieuwe pompstation van Nieuwpoort.

Vooraf ter hoogte van de poelgronden met hoge ecologische waarden, en waar het landgebruik traditioneel afgestemd is op weiland en hooiland, is een waterpeilbeheer gewenst dat dichter de natuurlijke situatie benadert. Desnoods kan in deze gebieden een gescheiden peilbeheersing ingevoerd worden.

3.1.3 Coördinatie oppervlakteafwatering

De waterpeilbeheersing van bevaarbare waterlopen, waterlopen van 1°, 2° en 3° categorie moet optimaal op elkaar afgestemd worden. Dat kan door het inrichten van een semi-automatische centrale besturing van de diverse kunstwerken.

3.2 Grondwaterbeheer

Duurzame drinkwaterexploitatie veronderstelt een evenwichtig en rationeel grondwaterbeheer dat de aanwezige of potentiële abiotische en biotische kwaliteiten veilig stelt. De verdroging in de duinen stelt een probleem. Voor de Cabourgduinen moet dit samen bekeken worden met het peilbeheer in de Moeren. In de Jonge Duinen zal hetzij de capaciteit van de bestaande drinkwaterwinningen uit grondwater moeten worden aangepast aan een evenwichtssituatie (het debiet overschrijdt de natuurlijke voeding niet), hetzij een nieuwe techniek moeten worden toegepast die toelaat de capaciteit van de winningen te verhogen zonder de ecologische randvoorwaarden te zeer te verstoren. Het tijdelijk stockeren van overtollig oppervlaktewater in de freatische grondwaterlagen kan overwogen worden, onder zeer strikte voorwaarden.

Om in de polder verzilting van het bodemvocht tegen te gaan is vooral een evenwichtig oppervlaktewaterbeheer (hogere peilen in de winter) van belang. Drainage van laaggelegen poelgronden, waar het brakke grondwater zich op minder dan 2 m onder het maaiveld bevindt, moet vermeden worden. Door technieken van grondwateronttrekking kan in een deelgebied de zout- of brakwaterlaag verminderd worden, waardoor de zoetwaterlens erboven kan aangroeien.

MILIEU

Er wordt voornamelijk ingegaan op de milieucompartimenten water en bodem, en slechts in beperkte mate op het compartiment lucht.

Punt 1 behandelt de milieukwaliteit (immissie) van oppervlaktewater, grondwater, bodem en waterbodems. In punt 2 worden de vervuilingsbronnen (emissie) besproken. De vergelijking tussen immissie en emissie wordt beschreven in punt 3. Ten slotte wordt in punt 4 de ontwikkelingsvisie milieu weergegeven.

1 IMMISSIEKWALITEIT

1.1 Oppervlaktewater

De belangrijkste waterlopen en stroomgebieden binnen het projectgebied zijn weergegeven op **KAART 3**. De opdeling van de gebieden in dit hoofdstuk is gebaseerd op de hydrografie van het projectgebied. Voor de beschrijving van de hydrografie en de hydrologie wordt verwezen naar het hoofdstuk "HYDROLOGISCH SYSTEEM".

De zijwaterlopen aan de rechter IJzeroever behoren niet tot het projectgebied. De waterkwaliteit van deze zijwaterlopen wordt wel kort vermeld omdat deze de waterkwaliteit van de IJzer sterk beïnvloedt. Deze zijwaterlopen zijn niet op kaart weergegeven.

De oppervlaktewaterkwaliteit moet in elk punt van een waterloop voor een reeks parameters voldoen aan een norm. Deze normstelling is bovendien afhankelijk van de functies die wettelijk aan de waterloop werden toegewezen. De vergelijking van de waterkwaliteit van verschillende waterlopen of van verschillende punten van eenzelfde waterloop op basis van normen voor deze verschillende parameters is daarom vrij complex. Het gebruik van globale kwaliteitsindices vereenvoudigt dergelijke vergelijking. Daarom wordt in paragraaf 1.1.1 eerst een kwaliteitsbeoordeling gegeven op basis van een biotische en een fysico-chemische index. In een tweede paragraaf (1.1.2) wordt de wettelijke functietoekenning weergegeven. Ten slotte wordt in een derde paragraaf (1.1.3) de waterkwaliteit per bemonsterde waterloop getoetst aan de normen.

1.1.1 Globale waterkwaliteit

1.1.1.1 BIOTISCHE KWALITEIT

De biotische waterkwaliteit wordt aangegeven door de Belgische Biotische Index (BBI). Het is een maat voor de diversiteit aan aquatische macro-invertebraten. De BBI geeft een beeld van de toestand van de waterloop over een relatief lange periode. Enkel die organismen komen nog voor die in staat zijn zich in stand te houden en te reproduceren ondanks de fluctuaties in waterkwaliteit en de zwaarste piekbelastingen. De Vlaamse norm bepaalt dat de BBI in elk monsternamepunt minstens 7 moet bedragen op een schaal van 10. **KAART 12** illustreert de biotische waterkwaliteit ⁽¹⁾⁽²⁾. Sommige waarden dateren reeds van 1989, andere van 1990, 1991 of 1992.

⁽¹⁾ immissiemeetnet oppervlaktewateren VMM

⁽²⁾ onderzoek naar de verspreiding en de typologie van ecologisch waardevolle waterlopen in het Vlaamse Gewest, UIA/Aminal

De bespreking van de biotische waterkwaliteit wordt gegeven per stroomgebied. Daarbij wordt vooral aandacht besteed aan de waterlopen waar de biotische kwaliteit een probleem stelt.

a. Het gebied afwaterend naar de IJzer

De zijloopjes van de IJzer aan de linkeroever hebben een matige waterkwaliteit (BBI 5-6).

De kwaliteit van de IJzer zelf is goed stroomopwaarts de Franse grens (BBI 7-8), en matig (5-6) tussen de grens en de monding. Het zijn voornamelijk de waterlopen buiten het projectgebied op de rechteroever van de IJzer (o.m. Poperingevaart, Ieperlee, Handzamevaart,...) die water van een slechte (BBI 3-4) tot zeer slechte (BBI 1-2) kwaliteit aanvoeren.

b. Het gebied afwaterend naar Frankrijk

Het water van de Voutebeek is van zeer slechte kwaliteit (BBI 1-2). Bepaalde delen van het Langgeleed, het Kanaal Duinkerke-Veurne en de Bergenvaart zijn van slechte kwaliteit (BBI 3-4). Ook binnen de Moeren is de kwaliteit slecht. De overige bemonsterde waterlopen zijn van matige kwaliteit.

c. De polders afwaterend naar Nieuwpoort

Ten westen van de Lovaart bezitten alle waterlopen een matige waterkwaliteit (5-6). Ten oosten ervan is de kwaliteit matig tot goed. Vooral in het centrale deel van dit gebied is de waterkwaliteit goed (7-8). Een dergelijk uitgestrekt gebied met een goede biotische waterkwaliteit is vrij uniek in Vlaanderen.

Naar het noorden zijn de waterlopen van matige kwaliteit (BBI 5-6). Het eerste deel van de Proostdijkvaart, waar voorlopig nog een deel van de riolering van Veurne uitmondt, is van zeer slechte kwaliteit (BBI 0). De Veurne-Ambachtse Noordvaart (verlengde van de Grote Beverdijkvaart) is van slechte kwaliteit (BBI 3-4). In het zuiden is de Sint-Machuitsbeek ter hoogte van Pollinkhove van zeer slechte kwaliteit (BBI 1-2). De overige waterlopen zijn hier van goede tot matige kwaliteit.

De waterkwaliteit van het Langgeleed (ten noorden het kanaal Duinkerke-Veurne-Nieuwpoort) verbetert stroomafwaarts van Veurne (van slecht tot goed).

Het water van de Lovaart en het kanaal Veurne-Nieuwpoort is van matige kwaliteit.

d. Het gebied afwaterend naar de Noordzee

De Waterloop Zonder Naam in de duinen is van matige kwaliteit (BBI 5-6).

1.1.1.2 FYSICO-CHEMISCHE KWALITEIT

Voor de vergelijking van de globale fysico-chemische waterkwaliteit van verschillende waterlopen of monsternamepunten wordt de basis-Prati-index gehanteerd. Deze index wordt berekend op basis van COD, percentage zuurstofverzadiging en ammoniakale stikstof. Het is een maat voor de zuurstofhuishouding en de daaraan gekoppelde organische belasting van het oppervlaktewater. In tegenstelling tot de biotische index geeft de basis-Prati-index enkel een momentopname weer. Vooral door rechtstreekse lozingen van onbehandeld rioolwater, accidentele overstortingen van rioleringen bij hoge neerslag, sluiklozingen van mestoverschotten, ... kan deze index hoge waarden bereiken. Gezien er geen norm bestaat voor deze index, is hij louter indicatief.

KAART 13 geeft de waarde van de basis-Prati-index weer. Omdat de densiteit van de monsternamepunten veel lager is dan voor de biotische index, wordt de bespreking niet per deelbekken besproken.

In de meeste monsternamepunten krijgt het oppervlaktewater de beoordeling 'verontreinigd'. Het Langgeleed in Adinkerke en in Oostduinkerke (zwaar verontreinigd), evenals de Kallebeek in Beveren-IJzer (zwaar verontreinigd) wijken hiervan af in negatieve zin. In positieve zin wijkt ook de IJzer aan de grens met Frankrijk hiervan af (matig verontreinigd). Voor de meeste punten is de laatste twee jaar telkens een verbetering van de fysico-chemische kwaliteit merkbaar: voor de polders bedroeg de gemiddelde basis-Prati-index voor 1990, '91 en '92 respectievelijk 9.11, 7.28 en 5.79. Voor de IJzer was dit 8.36, 5.73 en 4.49.

De zijrivieren aan de rechter IJzeroever zijn doorgaans van minder goede kwaliteit. Hier is de beoordeling meestal 'zwaar verontreinigd' tot 'zeer zwaar verontreinigd'.

1.1.2 Functietoekenning waterlopen

De normen waaraan de oppervlaktewaterkwaliteit moet voldoen, zijn afhankelijk van de functie(s) die aan de waterloop wordt/(worden) toegekend. Specifieke functies zijn drinkwater, zwemwater, viswater en schelpdierwater. De waterkwaliteit van oppervlaktewateren die geen van deze functies toegewezen krijgen, moet voldoen aan de basiskwaliteitsnormen⁽³⁾. In het projectgebied kregen de volgende waterlopen een functie toegekend:

(KAART 14)

⁽³⁾ Het Besluit van de Vlaamse Executieve van 21 oktober 1987 tot vaststelling van de kwaliteitsdoelstellingen voor alle oppervlaktewateren van het openbaar hydrografisch net en tot aanduiding van oppervlaktewateren bestemd voor drinkwater, zwemwater, viswater en schelpdierwater.

Waterlopen bestemd voor de productie van drinkwater:

- de IJzer van de Franse grens tot aan de monding van de Handzamevaart, evenals alle zijwaterlopen (binnen het projectgebied: Zwijnbeek, Kallebeek, Gatebeek, Neerloopbeek, Iepkenbeek).

Waterlopen bestemd als viswater:

- de IJzer van de Franse grens tot aan de monding;
- het Langgeleed in Koksijde (vanaf de Zoete Invalbrug in Wulpen tot de Pelikaanbrug in Nieuwpoort).

De overige oppervlaktewateren moeten aan de basiskwaliteit voldoen.

1.1.3 Toetsing aan de normen

Voor o.m. de volgende parameters zijn normen van kracht: temperatuur, zuurtegraad (pH), opgeloste zuurstof en procent zuurstofverzadiging, biochemische-zuurstofverbruik (BOD), chemische-zuurstofverbruik (COD), concentraties ammonium, ammoniak, nitraat, nitriet, fosfaat, sulfaat, chloride, geleidbaarheid en een aantal zware metalen. Daar waar aan een waterloop diverse functies werden toegekend, werd per parameter aan de strengste norm getoetst.

Voor sommige parameters is er een vrijstelling voor het behalen van de norm, wanneer van nature hoge waarden aanwezig zijn. Dit geldt in het projectgebied meestal voor chloride, sulfaat en geleidbaarheid. Hoge chloridewaarden zijn te wijten aan de kwel van brak en zout grondwater. Hoge waarden voor sulfaat zijn afkomstig van de omzetting van de in klei aanwezige IJzersulfiden tot sulfaten. Beide anionen hebben een invloed op de geleidbaarheid.

Vele polderwaterlopen worden beschouwd als stilstaande waters. Vanwege de verhoogde kans op eutrofiëring moeten ze aan een strengere norm voor fosfaat voldoen.

De bespreking wordt beperkt tot de parameters: pH, opgeloste zuurstof, zuurstofverzadiging, COD, NH_4^+ , NH_3 , $\text{NO}_2 + \text{NO}_3$ en o-PO_4 . Het betreft gegevens van het jaar 1991. Vanwege het beperkte aantal monsternamenpunten wordt de bespreking beperkt tot de IJzer, de polder afwaterend naar Nieuwpoort en de kanalen.

a. De IJzer

De pH van het IJzerwater voldoet aan de norm, behalve stroomafwaarts de Kallebeek tot Fintele, waar in 20 tot 25 % van de gevallen het water te basisch is. Het opgeloste-zuurstofgehalte is in alle monsternamenpunten te laag tijdens de zomer. De concentratie verlaagt telkens na de monding van respectievelijk de Heidebeek, de Poperinge-vaart en de Handzamevaart, maar verbetert stroomafwaarts naar Nieuwpoort. De

zuurstofverzadiging is te laag in de Kallebeek en in de IJzer tussen Fintele en Diksmuide. De COD verhoogt systematisch vanaf de Franse grens tot Nieuwpoort, en bedraagt gemiddeld tweemaal de norm. Het ammoniumgehalte bereikt een piek ver boven de norm nabij Diksmuide, maar neemt af in de richting van Nieuwpoort. Het gehalte aan ammoniak ligt gemiddeld veel hoger dan de norm, ook met een piek rond Diksmuide. Het nitraat- en nitrietgehalte is in 70 % van de gevallen lager dan de toegelaten concentratie. De concentratie verhoogt in de richting van Nieuwpoort. De norm voor fosfaat in stilstaande wateren wordt haast altijd overschreden, en de gemiddelde concentratie in één punt bedroeg 34 maal de norm.

b. De polder afwaterend naar Nieuwpoort

De pH van de Grote Beverdijk voldoet enkel in het stroomopwaartse deel, en verslechtert naar Nieuwpoort. Aan de norm voor opgeloste-zuurstofgehalte wordt in meer dan 90 % van de gevallen voldaan. De COD is veel te hoog, en voldoet nooit aan de norm. Het ammoniumgehalte voldoet volledig aan de norm, maar de norm voor ammoniak wordt in gemiddeld 80 % van de gevallen overschreden. Het nitraat- en nitrietgehalte overschrijdt in 30 % van de gevallen de norm. Het fosfaatgehalte ligt gemiddeld meer dan 10 keer hoger dan de norm.

De Proostdijkvaart vertoont een relatief vergelijkbare kwaliteit met de grote Beverdijk. Het Langgeleed vertoont een sterk zuurstoftekort ter hoogte van Adinkerke, De Panne en Veurne. Dit gaat gepaard met zeer hoge COD-waarden, evenals ammonium- en ammoniakwaarden (tot gemiddeld 50 maal de norm), maar lage nitraatwaarden.

c. De kanalen Duinkerke-Veurne-Nieuwpoort, de Lovaart en de Bergenvaart

De pH is vooral gedurende het voorjaar en de zomer te hoog. Het gehalte opgeloste zuurstof is in meer dan 80 % van de gevallen voldoende. De COD overschrijdt in haast alle gevallen de norm, met een gemiddelde concentratie van 4-maal de norm in het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort. Het ammoniumgehalte voldoet doorgaans aan de norm. Het ammoniakgehalte ligt echter veel te hoog, tot gemiddeld 4-maal de norm. Het nitraatgehalte ligt te hoog in de Lovaart, het kanaal Veurne-Nieuwpoort, en het pand van de Bergenvaart nabij de grens. De norm voor het fosfaatgehalte wordt haast altijd overschreden.

Van deze kanalen is het pand Duinkerke-Veurne het meest belast met organisch materiaal.

1.2 Grondwater- en bodemkwaliteit

1.2.1 Grondwaterkwaliteit

Een belangrijk aspect van de grondwaterkwaliteit in de Westhoek is de mogelijkheid van verzilting van het oppervlakkige grondwater en het bodemwater. Aangezien dit probleem echter voornamelijk een gevolg is van het oppervlakte- en grondwaterbeheer wordt dit aspect behandeld in het hoofdstuk "HYDROLOGISCH SYSTEEM".

Gegevens betreffende de overige bodem- en grondwaterkwaliteitsaspecten werden niet systematisch verzameld. Uit een aantal analyses van grondwater uit de Moeren, ter hoogte van Ter Yde in de duinen en ter hoogte van het vliegveld van Koksijde, blijkt echter dat in verschillende watervoerende lagen de Belgische drinkwaternorm voor een aantal parameters regelmatig overschreden wordt. In de meeste gevallen gaat het om ammonium en kalium. Ook voor nitraten, nitrieten en fosforverbindingen worden soms hoge concentraties in het grondwater teruggevonden⁽⁴⁾.

1.2.2 Bodemkwaliteit

De bodem is een medium waarin het bodemwater, nutriënten en polluenten zich kunnen verplaatsen, en waar ook retentie, afbraak (bv. mineralisatie) en omzetting van diverse stoffen plaatsvinden. Hij vormt een voedingsmedium en standplaats voor planten. De bodemkenmerken die daarbij een rol spelen zijn voornamelijk de minerale samenstelling, de aanwezigheid van organische bestanddelen, de gemiddelde grondwaterstand evenals de fluctuatie van de grondwaterstand, de zuurstofhuishouding, de textuur en de daaraan gebonden hydraulische geleidbaarheid of doorlatendheid.

Vanwege de sterke versnippering en de grote diversiteit aan bodemseries, wordt geen gedetailleerde beschrijving gegeven van de gevoeligheid van elke bodemserie ten aanzien van verontreiniging door polluenten of nutriënten in het hele projectgebied. Op basis van de bodemkaart van België werd een vereenvoudigde bodemkaart van het projectgebied gemaakt (KAART 2). Op deze kaart werden de bodemseries met verwante eigenschappen gegroepeerd.

De belangrijkste entiteiten zijn de Duinstreek, de Polders en de Zandleemstreek. In de Polders onderscheidt men de Moeren, het Oudland, het Middelland en het Nieuwland. Voor elk van deze entiteiten wordt hieronder de gevoeligheid ten aanzien van bepaalde milieuproblemen geschetst.

⁽⁴⁾ Studie van de huidige en toekomstige waterwinningsmogelijkheden in de Westhoek, Laboratorium voor toegepaste geologie en hydrogeologie, 1992

1.2.2.1 DE DUINEN

De Duinen bestaan uit droge tot natte zandbodems. Er is een sterke grondwaterstroming (hoge hydraulische geleidbaarheid), en er worden weinig stoffen weerhouden door de bodemdeeltjes. Polluenten en nutriënten spoelen vrij makkelijk mee tot in het freatische-grondwaterreservoir. Duinen zijn daarom bijzonder kwetsbaar voor verontreiniging. Bepaalde stoffen die meespoelen tot in de verzadigde zone (onder de watertafel), kunnen wel worden omgezet door chemische reactieprocessen die eigen zijn aan een reducerend milieu. Een typisch voorbeeld daarvan is de reductie van nitraten tot stikstofgas en distikstofoxyde (=denitrificatie) door de oxydatie van organisch materiaal. Deze processen kunnen niet oneindig blijven doorgaan, en zijn afhankelijk van het aanbod van de reagentia in de bodem.

Tussen duinen en polder kan een overgangsgebied voorkomen, waar zand of slibhoudend zand rust op poldergrond.

1.2.2.2 DE MOEREN

In de Moeren komen zandige tot kleiige gronden voor, soms met respectievelijk klei- tot zandsubstraat op geringe diepte. De hydraulische geleidbaarheid, alsook het transport van nutriënten en polluenten zijn bijgevolg sterk verschillend.

Door de kweldruk en de kunstmatige drainage naar de ringsloot is er geen neerwaartse grondwaterstroming te verwachten, waardoor weinig kans bestaat op uitspoeling van milieuvreemde stoffen en nutriënten. Wel treedt er tijdens droge zomers tengevolge van de opwaartse grondwaterstroming en de geringe diepte van het brakke grondwater, in het noorden van de Moeren een probleem op van verzilting van het bodemvocht.

1.2.2.3 DE OUDLANDPOLDERS

De Oudlandpolders bestaan uit kreekruggen, poelgronden, overdekte waddengronden en overdekte pleistocene gronden. Bij kreekruggen treft men gronden aan die variëren van zavel tot zware klei, en die op al of niet geringe diepte overgaan tot zand of lichter materiaal. De hydraulische geleidbaarheid varieert sterk. Nochtans is deze gemiddeld hoger dan in de poelgronden, waar de bodems vooral bestaan uit zware klei op veen. Kleiige sedimenten bezitten een lage hydraulische geleidbaarheid, waardoor weinig polluenten kunnen infiltreren. Ze houden bovendien makkelijk polluenten en nutriënten vast door adsorptie. In kleiige bodems is er daarom minder risico voor uitspoeling van polluenten of nutriënten, maar hier treedt dan vooral migratie op via oppervlakkige afspoeling. De overdekte waddengronden bestaan voornamelijk uit zwaar kleiige tot kleiige gronden, rustend op Atlantische waddensedimenten. De overdekte pleistocene gronden variëren van zandige tot zware kleiige gronden, rustend op een pleistoceen substraat. Vooral in de zandige kreekgebieden is uitspoeling van nutriënten en milieuvreemde stoffen mogelijk. Elders zullen polluenten hetzij vastgehouden worden door adsorptie, hetzij oppervlakkig worden meespoeld.

1.2.2.4 DE MIDDELLANDPOLDERS

In het Middelland treft men voornamelijk overdekte kreekruggronden en overdekte poelgronden aan, evenals dekkleigronden en geulgronden. De overdekte kreekruggronden kunnen variëren van zavel tot zware klei, terwijl de overdekte poelgronden voornamelijk bestaan uit zware klei. Ook hier zijn kreekruggronden dus gevoeliger voor migratie van nutriënten en polluenten dan poelgronden. De dekkleigronden en geulgronden bestaan uit bodems met zware klei van minstens 100 cm dik. Deze kleilaag rust evenwel op veeleer zandig materiaal, zodat grondwaterstroming hier mogelijk blijft.

1.2.2.5 DE NIEUWLANDPOLDERS

Het Nieuwland bestaat uit strandruggronden en schorggronden. Strandruggronden bevatten vooral zandige bodems met hoge hydraulische geleidbaarheid, terwijl schorggronden veeleer kleilig van aard zijn en minder gevoelig voor migratie van nutriënten en polluenten.

1.2.2.6 DE ZANDLEEMSTREEK

In de Zandleemstreek (Plateau van Izenberge) bestaat een gradiënt van lichte zandleemgronden tot kleilige gronden. Voor het overgrote deel is de hydraulische geleidbaarheid groter dan in de polders. Omdat de leperiaanklei relatief ondiep voorkomt, is het watervoerende pakket zeer beperkt. Uitspoeling van nutriënten en milieuvreemde stoffen is een risico.

1.2.2.7 CONCLUSIE

In de polders zijn de kreekruggronden (al dan niet overdekt) gevoeliger voor migratie van milieuvreemde stoffen en nutriënten dan de (al dan niet overdekte) poelgronden. De duinen en de meer zandige bodems van de overdekt pleistocene gebieden zijn gevoelig t.a.v. bodemverontreiniging.

1.3 Kwaliteit van de waterbodems en baggerslib

Waterbodems vormen de contactzone tussen oppervlaktewater en grondwater. Van vervuilde waterbodems wordt verondersteld dat ze polluenten vrijgeven die migreren naar grond- of oppervlaktewater. Een waterloop kan een irrigerende of een drainerende functie hebben, of beide naar gelang van de omstandigheden. In het eerste geval zal

voornamelijk uitloging naar het grondwater optreden, in het tweede geval worden de polluenten veeleer vrijgegeven aan het oppervlaktewater.

Uit Nederlands onderzoek⁽⁵⁾ blijkt dat onder de grote rivieren en kanalen nog geen zodanige uitloging van polluenten vanuit de waterbodem naar het grondwater heeft plaatsgevonden dat de drinkwaternorm voor deze polluenten overschreden wordt.

In het projectgebied zijn de volgende waterlopen irrigierend: de Ringsloot (naar de Moeren), het kanaal Duinkerke-Veurne (naar de Buitenmoeren), de Bergenvaart en de Lovaart (behalve aan de zijde van de Zandleemstreek), en de IJzer stroomafwaarts Fintele.

Uit baggerspecie van vervuilde waterbodems kunnen na depositie en tijdens de ontwatering polluenten vrijkomen en migreren naar grond- of oppervlaktewater. Er wordt vooral gebaggerd in de bevaarbare waterlopen.

De beschikbare slibanalyses⁽⁶⁾ werden getoetst aan de Nederlandse normen, aangezien er nog geen Vlaamse normen van kracht zijn. In de Nederlandse waterbodemonormering wordt telkens een norm gegeven voor basiskwaliteit, toetsingswaarde en signaleringswaarde. Bij de toetsing werd rekening gehouden met het organische-stofgehalte, omdat deze een belangrijke rol speelt bij de adsorptiecapaciteit. De referentiepunten voor de lokalisatie van de monsternamen zijn weergegeven in **FIGUUR 20**.

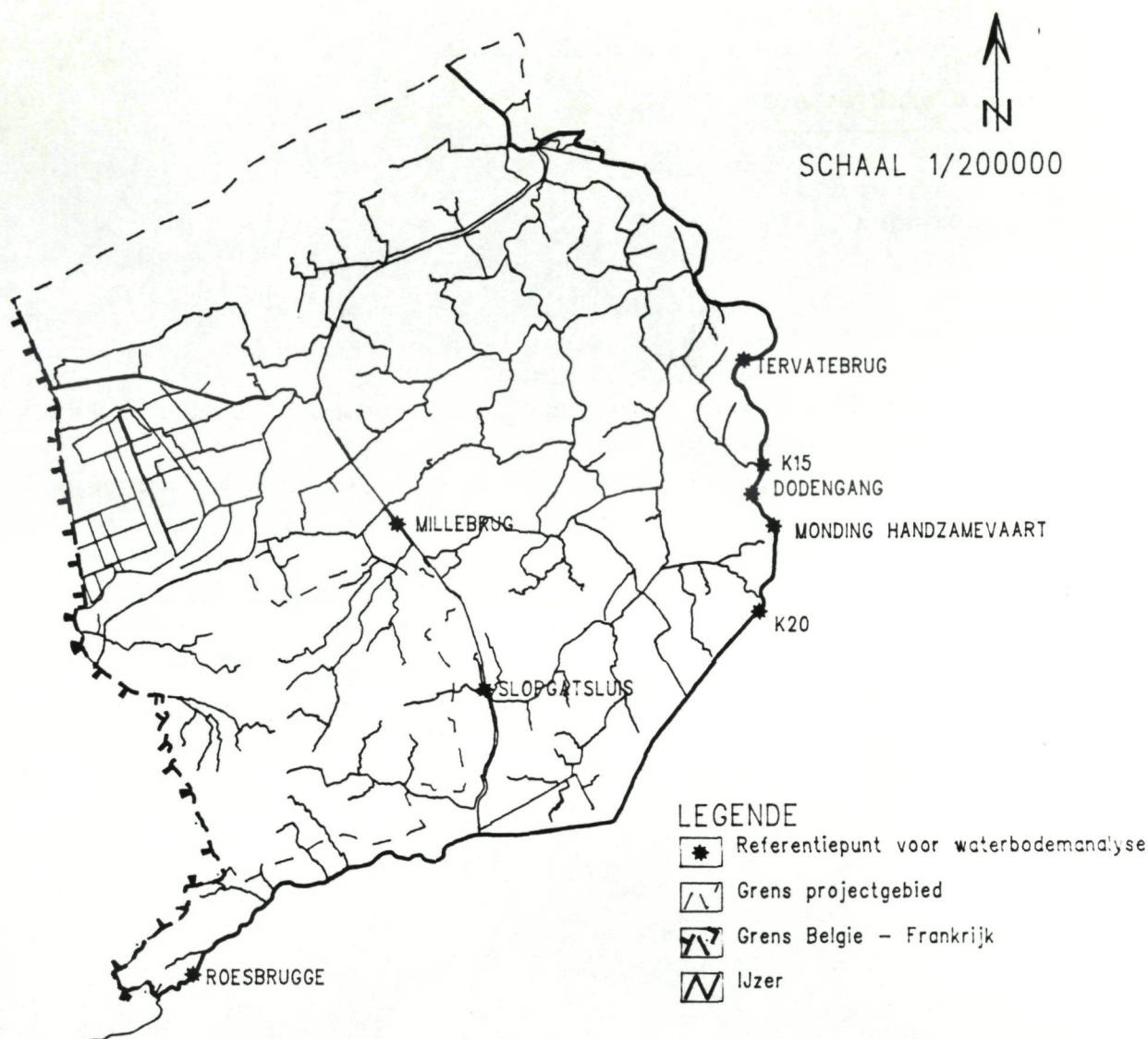
- In de IJzer tussen de Franse grens en Roesbrugge werden vier monsters geanalyseerd. Het bodemslib is er vervuild met o.m. zink, nikkel, koper en kwik, in mindere mate met arseen en chroom, en in hoge mate met cadmium. Het totale stikstofgehalte van het slib is zeer hoog.
- Tussen de kilometerpalen 15 en 20 is er in het bodemslib van de IJzer een duidelijke overschrijding van de basiskwaliteitsnorm voor zink, koper en cadmium, en een lichte overschreiding van de norm voor lood en nikkel. Ter hoogte van de monding van de Handzamevaart wordt de basiskwaliteitsnorm voor kwik overschreden. Stroomafwaarts, nabij de Dodengang, wordt enkel de norm voor zink, koper en cadmium overschreden.
- Ter hoogte van Tervatebrug overschrijden de gehalten aan cadmium, koper en zink ruimschoots de norm. De normen voor nikkel en lood worden lichtjes overschreden, terwijl het gehalte aan kwik de norm net niet overschrijdt.
- In de Lovaart werden te hoge waarden gevonden voor zink, koper, lood, cadmium en nikkel. De hoogste waarden werden gemeten tussen de Sloggatsluis en Millebrug.

Samenvattend kan worden gesteld dat er verontreiniging wordt aangetroffen met verschillende metalen, waaronder voornamelijk zink, koper en cadmium, en in mindere mate met nikkel, lood, kwik en arseen.

⁽⁵⁾ De invloed van vervuilde waterbodems op de grondwaterkwaliteit, Grondmechanica Delft.

⁽⁶⁾ Administratie Waterinfrastructuur en Zeewezen.

Fig. 20: Referentiepunten voor de lokalisatie van monsteropnamepunten waterbodems



1.4 Lucht

Er werden geen gegevens inzake de immissiekwaliteit van de lucht geraadpleegd.

2 EMISSIE

2.1 Oppervlaktewater

2.1.1 Puntlozingen

2.1.1.1 HUISHOUDELIJK AFVALWATER⁽⁷⁾

KAART 15 illustreert de bestaande en geplande waterzuiveringsinfrastructuur: collectoren en rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's).

Op **KAART 16** worden de geplande centrale lozingspunten of verzamelpunten, evenals de eventuele noodoverlaten of overstorten aangeduid.

TABEL 1 geeft de huidige en de geplande situatie van de rioleringsgraad en de zuivering van het huishoudelijk afvalwater⁽⁸⁾.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen de poldergemeenten, waar het aantal inwoner-equivalenten het hele jaar door relatief stabiel blijft, en de kustgemeenten, die vooral tijdens het zomerseizoen een hoog aantal toeristen tellen. De zuiveringscapaciteit in de kustgemeenten moet voldoen aan de maximale zomerbezetting.

⁽⁷⁾ Bronnen: de gemeentelijke Totaal Rioleringsplannen (TRP's), de inventarisaties van de Algemene Waterzuiveringsprogramma's niveau II (AWP II) van de VMM, en de investeringsprogramma's (IP's) van de VMM. De TRP's van de kustgemeenten werden niet per deelgemeente bestudeerd, in tegenstelling tot die van de poldergemeenten. Cijfers betreffende het aantal inwoners aangesloten op de riolering zijn meestal niet per deelgemeente uit de TRP's af te leiden. In veel landelijke kernen wordt het huishoudelijke afvalwater geloosd in al dan niet overvulde weggrachten of waterlopen, of is slechts een beperkt en vaak verouderd rioleringsnet aanwezig.

⁽⁸⁾ De inwonersaantallen van de fusiegemeenten en deelgemeenten zijn afkomstig van verschillende bronnen en werden op verschillende wijzen bekomen (telling of raming).

Tabel 1: Huishoudelijk afvalwater

(Deel)gemeente	totaal aantal inwoners ⁽⁹⁾	aantal I.E. in rioolbek- kens ⁽¹⁰⁾	inwoners aangeslo- ten op riool ⁽¹¹⁾	huidige riolerings- graad	riolerings- graad na uitvoering TRP ⁽¹²⁾	aanslui- ting RWZI na uitvoe- ring AWP II
Fusiegemeente Veurne	11.210		8900	79,4%		
Veurne	7.560	6.600			87%	ja
Avekapelle	430	270			63%	ja
Booitshoeke	100	50			50%	neen
Bulskamp	660	520			79%	ja
Vinkem	390	160			41%	ja
Wulveringem	510	230			45%	ja
Steenkerke	475	130			27%	ja
Eggewaartskapelle	250	130			52%	ja
De Moeren	165	0			0%	neen
Houtem	875	230			36%	ja
Fusiegemeente Diksmuide	7.300		3600	49,3%		
Stuivekenskerke	170	90			53%	neen
Pervijze	940	1.700			?	ja
Oostkerke	290	220			76%	ja
Lampernisse	190	165			87%	neen
Sint-Jacobskapelle	120	90			75%	ja
Oudekapelle	130	70			54%	neen
Nieuwkapelle	430	400			93%	neen
Fusiegemeente Lo-Reninge	1.700		900	52,9%		
Lo	1.080	1.200			?	ja
Pollinkhove	680	390			57%	ja
Fusiegemeente Alveringem	4.933		1448	29,3%		
Alveringem	1.710	1.350			79%	ja
Beveren	790					
(Beveren-IJzer)		380				ja
(Beveren-Kalsijde)		320				ja
Gyverinkhove	370	300			81%	neen
Hoogstade	370	280			76%	neen
Izenberge	400	400			100%	neen
Leisele	800	490			61%	neen

⁽⁹⁾ bron fusiegemeenten: AWP II; bron deelgemeenten: TRP's of recente gegevens van het gemeentebestuur. Het inwoneraantal voor de fusiegemeenten Nieuwpoort, Diksmuide en Lo-Reninge omvatten eveneens de deelgemeenten buiten het projectgebied gelegen.

⁽¹⁰⁾ bron: TRP's

⁽¹¹⁾ bron: AWP II

⁽¹²⁾ bron: TRP's

(deel)gemeente	totaal aantal inwoners ⁽⁹⁾	aantal I.E. in rioolbek- kens ⁽¹⁰⁾	inwoners aangeslo- ten op riool ⁽¹¹⁾	huidige riolerings- graad	riolerings- graad na uitvoering TRP ⁽¹²⁾	aanslui- ting RWZI na uitvoe- ring AWP II
Fusiegemeente Nieuwpoort	9.572	(zomerseizoen)	9400	98,2%		
Nieuwpoort-stad		8.500				ja
Nieuwpoort-aan-zee		7.600				ja
Sint-Joris		3.700				ja
Ramskapelle		425				ja
Fusiegemeente Koksijde	18.409	(zomerseizoen)	13.200	71,7%		
Sint-Idesbald		10.000				ja
Koksijde-dorp		6.000				ja
Koksijde-bad		19.000				ja
Oostduinkerke-dorp		11.800				ja
Oostduinkerke-bad		14.600				ja
Wulpen		460				ja
Fusiegemeente De Panne	9636	(zomerseizoen)	9400	97,6%		
De Panne		30.000				ja
Adinkerke		5800				
		(+800 naar Frankrijk)				ja

a. De Poldergemeenten.

Fusiegemeente Veurne

Deelgemeenten: Veurne, Avekapelle, Booitshoeke, Bulskamp, Steenkerke, Eggewaartskapelle, Houtem (met inbegrip van De Moeren) en Beauvoorde (Vinkem en Wulveringem).

Na afwerking van de IP's van de VMM zou enkel de deelgemeente Booitshoeke niet aangesloten zijn op een RWZI. In Avekapelle, Eggewaartskapelle, Houtem en het gehucht Zwaantje is een kleinschalige zuivering gepland.

In een aantal deelgemeenten blijft de rioleringsgraad na uitvoering van het AWP vrij laag. Daardoor zal het aantal individuele puntlozingen hoog blijven. In Veurne wordt een belangrijk aantal overstorten gepland op het Langgeleed, het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort, op de Proostdijkvaart en het Steenkerksleed.

Fusiegemeente Diksmuide

Deelgemeenten: Pervijze, Stuivekenskerke, Oostkerke, Kaaskerke, Lampernisse, Oudekapelle, Nieuwkapelle, en Sint-Jacobs-Kapelle.

Na uitvoering van het AWP II zullen Stuivekenskerke, Lampernisse, Oudekapelle, Nieuwkapelle en het westelijke deel van Kaaskerke niet aangesloten zijn op een RWZI. Vooral in Nieuwkapelle zal dan een belangrijk lozingspunt blijven bestaan. Ter hoogte van Pervijze zal bij hevig regenweer overstorting plaatsvinden in de Oude A-vaart.

Fusiegemeente Lo-Reninge

Deelgemeenten: Lo en Pollinkhove (Reninge ligt ten zuiden van de IJzer en dus niet in het projectgebied).

Na uitvoering van het AWP II zullen beide woonkernen aangesloten zijn op de RWZI van Lo. Aangezien ook Alveringem, Reninge en Noordschote op deze RWZI worden aangesloten (in totaal ca. 4000 IE's), kunnen er problemen ontstaan voor de Sint-Machuitsbeek die het effluent en een deel van de overstortende regenweerafvoer moet verwerken. Deze problemen kunnen zowel van kwalitatieve aard (aanrijking met nutriënten van het effluent of van de overstortende regenweerafvoer) als van kwantitatieve aard zijn (beperkte afvoercapaciteit).

Fusiegemeente Alveringem

Deelgemeenten: Alveringem, Beveren-IJzer en Beveren-Kalsijde. De deelgemeenten Izenberge, Hoogstade, Gijverinkhove, Sint-Rijkers en Oeren liggen buiten het projectgebied, maar beïnvloeden de waterkwaliteit in het projectgebied.

Na uitvoering van het AWP II zullen Alveringem en Beveren-Kalsijde aangesloten zijn op een RWZI. In Beveren-IJzer is een landelijke zuivering gepland. De Sint-Machuitsbeek blijft in het bovenstroomse gedeelte belast met het huishoudelijke afvalwater van Gijverinkhove en Hoogstade. Het afvalwater van Izenberge wordt verder geloosd in de Pastorijbeek, die via de Bampoelbeek en Wydouwbeek in de Kromme Gracht uitmondt. Leisele blijft lozen in de Houtgracht, die afwatert naar Frankrijk. In Alveringem zal een overstorting van de regenweerafvoer in de Lovaart plaatsvinden.

Fusiegemeente Nieuwpoort (deelgemeenten in de polder)

Zowel de deelgemeente Sint-Joris als Ramskapelle zullen aangesloten worden op het rioleringsnet van Nieuwpoort en de RWZI van Wulpen.

Fusiegemeente Koksijde (deelgemeente in de polder)

De deelgemeente Wulpen wordt aangesloten op de RWZI van Wulpen.

b. De kustgemeenten

De Panne

Deelgemeenten: De Panne en Adinkerke.

De Panne is volledig aangesloten op de RWZI van Wulpen. In Adinkerke is er nog een kleine RWZI (capaciteit 2000 IE) in gebruik. Na aansluiting van Adinkerke op de collector naar de RWZI Wulpen, zal er één centrale overstort voor regenweerafvoer blijven bestaan ter hoogte van het Langgeleed. In het westelijke deel van de deelgemeente ligt een kampeerterein met een capaciteit van 800 IE dat aangesloten moet worden op de riolering in Frankrijk.

Koksijde

Al de deelgemeenten (Sint-Idesbald, Koksijde en Oostduinkerke) worden aangesloten op een RWZI (hetzij Nieuwpoort, hetzij Wulpen). Er is een centrale regenweeroverstort gepland op het Langgeleed. De rioleringsgraad is in bepaalde wijken vrij laag, zodat nog een hoog aantal individuele puntlozingen in de duinen zal blijven bestaan.

Nieuwpoort

Al de huidige gemeenschappelijke lozingspunten worden gesaneerd bij de uitvoering van het AWP II. Wel blijft een aantal overstorten bestaan die bij hevige regenval het overvloedige water in de havengeul lozen.

2.1.1.2 EFFLUENTEN VAN DE RWZI's

Het effluent van een RWZI waar geen tertiaire zuivering wordt toegepast (verwijdering van nutriënten via o.m. defosfatatie), kan aanleiding geven tot eutrofiëring van de ontvangende waterloop. In het projectgebied zijn momenteel 3 RWZI's in gebruik: Wulpen, Adinkerke en Nieuwpoort. De huidige activiteit van de RWZI van Lo is verwaarloosbaar. Het effluent van de industriële zuiveringseenheid van het bedrijf Westimex in Veurne is aangesloten op de RWZI van Wulpen.

De kwaliteitsgegevens van het effluent van de RWZI's⁽¹³⁾ werden getoetst aan de normen die in Vlarem II beschreven zijn⁽¹⁴⁾. In Vlarem II worden de oppervlakte-wateren, bestemd als zwemwater, viswater, schelpdierwater, water bestemd voor de produktie van

⁽¹³⁾ emissiemeetnet 1991 van de VMM

⁽¹⁴⁾ Vlarem II, art. 291, § 3 en 4.

drinkwater, en het water van kanalen beschouwd als kwetsbare gebieden⁽¹⁵⁾.

Het effluent van de RWZI van Adinkerke voldoet aan de huidige norm voor BOD en zwevende-stofgehalte, maar niet aan die welke voor basiswater van kracht worden na 31/12/2005. Stroomafwaarts het lozingspunt van de RWZI krijgt het Langgeleed de functie viswater. Beschouwt men de norm voor viswater dan voldoet het effluent niet aan de norm voor totaal stikstof.

Het effluent van de RWZI van Nieuwpoort voldoet aan de geldende normen voor viswater, maar niet aan de norm voor stikstof die van kracht wordt na 31 december 2005.

De norm voor zwevende stoffen, van kracht voor effluënten die geloosd worden in kanalen, wordt overschreden door de RWZI Wulpen. Aan de normen die van kracht worden na 31 december 1998 wordt helemaal niet voldaan. Er is een belangrijke overschrijding van de norm voor BOD, zwevende stof, COD en totaal stikstof. Mogelijk zullen deze normen wel gehaald worden na het beëindigen van de in uitvoering zijnde uitbreiding van de RWZI.

2.1.1.3 INDUSTRIËLE LOZINGEN

De belangrijkste bedrijven binnen het studiegebied werden door de VMM opgenomen in het emissiemeetnet en in de AWP II-inventarisatie. Slechts een beperkt aantal bedrijven hiervan loost zijn afvalwaters rechtstreeks in oppervlaktewateren.

De overige door VMM gecontroleerde bedrijven zijn aangesloten op de openbare rioleeringen. Eén ervan beschikt over een eigen waterzuiveringseenheid met een capaciteit van 120.000 IE, waarvan het effluent in de riolering terechtkomt en verder verwerkt wordt in de RWZI Wulpen.

2.1.2 Diffuse bronnen: nutriëntenaanrijking vanuit de landbouw

Aan de hand van de land- en tuinbouwtelling van Nationaal Instituut voor de Statistiek (NIS) werden door de VLM (Bestuur Mestbank) en door de VMM op het niveau van Vlaanderen de gebieden afgebakend waar de grootste problemen te verwachten zijn inzake mestoverschotten. Om de situatie in de Westhoek op gemeentelijk vlak te schetsen, wordt gebruik gemaakt van de berekeningen van de VMM (AWP II-inventarisatie 1990 en 1991) en van de verwerkte gegevens van de aangiften van de landbouwers aan de Mestbank.

De belangrijkste nutriënten die bij overmatige toediening leiden tot vermessing zijn fosfor en stikstof. De hoeveelheid fosfor wordt doorgaans uitgedrukt in eenheden P_2O_5 .

⁽¹⁵⁾ artikel 5 § 1 van de richtlijn 91/279/EEG van 21 mei 1991 inzake de behandeling van stedelijk afvalwater.

en voor de eenvoud fosfaat genoemd. Stikstof wordt uitgedrukt in eenheden N, en vaak voor de eenvoud nitraat genoemd.

De huidige norm voor de toediening van fosfor bedraagt 200 kg P_2O_5 /ha/jaar voor cultuurgrond waarop snijmaïs of gras geteeld wordt, en 150 kg/ha/jaar voor cultuurgrond waarop andere gewassen geteeld worden. Het Mestactieplan (MAP) voorziet in de toekomst in een stapsgewijze verstrenging van deze normen⁽¹⁶⁾. Als eindbemestingslimiet voor 2002 wordt voor grasland 120 kg/ha/jaar, voor gewassen met een lage stikstofbehoefte 80 kg/ha/jaar en voor andere gewassen 100 kg/ha/jaar vooropgesteld. Voor de eenvoud wordt in deze analyse als huidige norm 150 kg/ha/jaar gehanteerd, en als eindbemestingslimiet 100 kg/ha/jaar.

De huidige norm voor stikstof bedraagt 400 kg per hectare per jaar, ongeacht de teelt. Vanaf 1996 wordt een gediversifieerde norm van kracht naar gelang van de teelt. De eindbemestingslimiet (2002) bedraagt 420 kg/ha/jaar voor grasland, 125 kg/ha/jaar voor gewassen met lage stikstofbehoefte, en 275 kg/ha/jaar voor andere gewassen. Voor de eenvoud wordt als eindbemestingslimiet 300 kg/ha/jaar genomen.

Het MAP voorziet in een gebiedsgerichte verscherping voor kwetsbare gebieden. Het betreft waterwingebieden, nitraatgevoelige gronden, valleigebieden, ecologisch waardevolle agrarische gebieden, vogelrichtlijngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en fosfaatverzadigde gronden. Deze verscherping houdt, naar gelang van het betrokken gebied, een versnelde invoering en/of een verlaging van de eindbestemmingslimieten en/of verstrenging van de uitrijbepalingen in. Door de daling van de afzetmogelijkheid zal bij een gelijkblijvende mestproductie de mestdruk op de overige cultuurgronden toenemen.

In natuurreservaten, natuur- en bosgebieden en natuurkerngebieden schrijft het MAP de invoering van een verbod op bemesting voor, maar wordt in de mogelijkheid voor beheersovereenkomsten voorzien. Ten slotte worden vanaf 1996 emissie-arme aanwendingsstechnieken verplicht (injectie of onderwerken van nutriënten bij toediening).

TABEL 2 geeft per fusiegemeente van het projectgebied een overzicht voor de jaren 1986 en 1990 van de oppervlakte cultuurgrond en respectievelijk voor fosfor en stikstof de produktie in eenheden per hectare en per jaar en de evolutie tussen 1986 en 1990. De gegevens voor produktie werden door de VMM berekend op basis van cijfers van het NIS, volgens een door de VWZ Kust uitgewerkte methode⁽¹⁷⁾. Aangezien hier geen rekening gehouden wordt met de toediening van kunstmest en met de in- of uitvoer van dierlijke mest, geven deze cijfers geen exact beeld van de werkelijke toediening van mest op de cultuurgronden.

⁽¹⁶⁾ Mestactieplan 1992, versie 15/7/93; De Mestbank & de Vlaamse minister van Leefmilieu en Huisvesting

⁽¹⁷⁾ AWP II-inventarisatie 1990 en 1991, VMM

Tabel 2: Fosfor- en stikstofproductie per fusiegemeente (bron: AWP II-inventarisaties, VMM)

Gemeente	oppervlakte cultuurgrond in ha		productie P_2O_5 kg/ha/jaar		evolutie sinds 1986 (%)
	1986	1990	1986	1990	
De Panne	1.053	976	63	67	+3
Koksijde	2.051	2.148	80	80	0
Nieuwpoort	1.921	1.835	72	87	+10
Veurne	7.969	7.954	78	89	+7
Diksmuide	10.813	10.912	148	161	+8
Alveringem	7.240	7.073	113	146	+23
Lo-Reninge	5.018	4.968	160	189	+19

Gemeente	oppervlakte cultuurgrond in ha		productie N kg/ha/jaar		evolutie sinds 1986 (%)
	1986	1990	1986	1990	
De Panne	1.053	976	123	128	+1
Koksijde	2.051	2.148	140	136	-1
Nieuwpoort	1.921	1.835	136	159	+6
Veurne	7.969	7.954	141	157	+4
Diksmuide	10.813	10.912	263	282	+5
Alveringem	7.240	7.073	197	245	+12
Lo-Reninge	5.018	4.968	278	320	+10

Uit deze tabel blijkt dat er tussen 1986 en 1990 een toename heeft plaatsgevonden in nutriëntenproductie. In sommige gemeenten benadert of overschrijdt volgens deze berekeningswijze de productie de huidige bemestingslimiet van 150 kg P_2O_5 /ha/jaar. Tabel 3 geeft per fusiegemeente voor het jaar 1991 de oppervlakte cultuurgrond, en respectievelijk voor fosfor en stikstof, de productie uit dierlijke mest per ha, de in- of uitvoer uit of naar andere gemeenten, het eigenlijke gebruik van meststoffen (aandeel dierlijke mest, aandeel kunstmest, totaal) en het verschil met de huidige en toekomstige bemestingslimieten. Deze gegevens werden berekend op basis van de aangiften van de landbouwers aan de Mestbank en de in het mestdecreet gepubliceerde berekeningscoëfficiënten. De berekeningscoëfficiënten zijn vooral voor fosfor lager dan deze gebruikt door de VMM, zodat de cijfers voor productie lager zijn dan in tabel 2. Hier werd de lokatie van de eigenlijke inrichtingen (stallen) beschouwd, en niet de zetels van de bedrijven, die soms in een andere gemeente gelegen zijn.

Tabel 3: Fosfor- en stikstofbemesting (bron: Mestbank VLM, situatie 1991)

Gemeente	oppervlakte cultuur- grond in ha	P ₂ O ₅ -pro- duktie(kg per ha)	Invoer (+) en uitvoer (-) (kg per ha)	gebruik P ₂ O ₅ (kg per ha)			verschil met de norm (- : onder, + : boven) in %	
				ult dierlijke mest	ult kunst- mest	totaal	huidige norm (150 kg/ha/jaar)	norm 2002 (100 kg/ha/jaar)
De Panne	886	50	+16	66	26	92	-39	- 8
Koksijde	2107	48	+39	87	29	116	-23	+16
Nieuwpoort	1715	56	+28	84	36	120	-20	+20
Veurne	8180	66	+20	86	22	108	-28	+ 8
Diksmuide	11340	113	- 7	107	19	126	-16	+26
Alveringem	7512	87	+ 2	89	30	119	-21	+19
Lo-Reninge	5060	119	-12	107	24	131	-13	+31

Gemeente	oppervlakte cultuur- grond in ha	N-pro- duktie(kg per ha)	Invoer (+) en uitvoer (-) (kg per ha)	gebruik stikstof (kg per ha)			verschil met de norm (- : onder, + : boven) in %	
				ult dierlijke mest	ult kunst- mest	totaal	huidige norm (150 kg/ha/jaar)	norm 2002 (100 kg/ha/jaar)
De Panne	886	127	+25	152	152	304	-24	+ 1
Koksijde	2107	111	+52	163	181	344	-14	+14
Nieuwpoort	1715	140	+38	178	168	346	-13	+15
Veurne	8180	152	+36	187	146	333	-17	+11
Diksmuide	11340	257	- 2	256	114	370	- 7	+23
Alveringem	7512	201	+ 2	204	124	328	-18	+ 9
Lo-Reninge	5060	269	-18	251	122	373	- 7	+24

De uitvoer van meststoffen van overschotgebieden naar gebieden zonder mestoverschot zorgt voor een belangrijke spreiding van de dierlijke mest. Volgens deze gegevens blijkt de huidige norm noch voor fosfaat noch voor stikstof overschreden te zijn. De eindbemestingsnormen voor 2002 worden wel overschreden.

Uit een vergelijking van de gegevens van het NIS (land- en tuinbouwtelling) en de Mestbank (aangiften landbouwers) betreffende de nutriëntenproductie (toestand 1991, telkens met dezelfde berekeningscoëfficiënten) kan men afleiden dat de productie volgens de landbouwtelling ca. 14% hoger ligt dan volgens de aangiften.

Bovengenoemde analyse geeft een beeld op gemeentelijk vlak. In elke gemeente afzonderlijk kan echter lokaal een concentratie van landbouwbedrijven met mestproductie-overschotten bestaan. Deze concentratie is voornamelijk gesitueerd op het Plateau van Izenberge en in een strook van enkele km breedte langs de IJzer vanaf de Franse grens tot voorbij Diksmuide.

2.2 Grondwaterverontreiniging

2.2.1 Puntbronnen

Puntbronnen komen vooral voor in landelijke gebieden met sterk verspreide bebouwing waar geen riolering is. Ook in de duinen, met hun hoge hydraulische geleidbaarheid, bestaat er gevaar voor nutriëntaanrijking van de grondwaterlagen, terwijl er nog woonwijken zijn die nog niet of slechts ten dele gerioleerd zijn. Vooral in de fusiegemeente Koksijde (rioleringsgraad: 71.7%) is er nog een aanzienlijk aantal straten waar geen riolering aanwezig is. Uit grondwateranalyses blijkt dat zelfs in gebieden waar de potentiële mestdruk laag is (bv. het vliegveld van Koksijde, de duinen ter hoogte van Ter Yde) of in kwelgebieden (bv. de Moeren) de normen voor ammonium en kalium overschreden worden. Ook de concentraties aan nitraten, nitrieten en bepaalde fosforverbindingen liggen er hoog. Dit wijst op een aanrijking met nutriënten. Ook de slibstorten kunnen een puntbron vormen voor grondwaterverontreiniging. Veel hangt af van de slibkwaliteit, de locatiekeuze (infiltratie- of kwelgebied) en van de inrichting van de stortplaats (bescherming van de grondwatertafel).

2.2.2 Diffuse bronnen

Evenals voor het oppervlaktewater bestaat het gevaar voor aanrijking van het grondwater met nutriënten uit de landbouw. Dit gevaar is het grootst in infiltratiegebieden waar een concentratie van landbouwbedrijven met mestoverschotten bestaat. In het projectgebied betreft het het hoger geschetste concentratiegebied.

2.3 Luchtvervuiling

Uit het Emissiejaarverslag 1992 van de VMM, Dienst Lucht, blijkt dat er zich binnen het projectgebied geen noemenswaardige problemen voordoen inzake luchtvervuiling. Uitzondering hierop vormt de ammoniakemissie uit dierlijke mest, die in het zuidoostelijke deel van het gebied hoge waarden aanneemt (van 4 tot 8 ton NH_3 per jaar per km^2). Het mestactieplan 1992 voorziet, naast een verstrenging van de bemestingsregels, in de verplichting tot emissie-arme aanwendingstechnieken van meststoffen op cultuurgronden (injectie of onderwerken van meststoffen). Hierdoor zal wellicht de emissie van ammoniak gevoelig verminderen.

3 VERGELIJKING EMISSIE-IMMISSIE

Het is moeilijk uit te maken hoe groot het aandeel van de diffuse vervuiling en van de puntlozingen in de slechte kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater is. Hiertoe zijn meer betrouwbare gegevens nodig over de locatie, de hoeveelheid en de wijze van mesttoediening, het aandeel nutriënten dat uitlooft of afspoelt, het aantal puntlozingen, hun locatie en hun vuilvracht.

Toch kunnen, op basis van de beschikbare gegevens, in het projectgebied twee belangrijke vormen van oppervlaktewatervervuiling onderscheiden worden:

- De polderwaterlopen vertonen voornamelijk een aanrijking met nutriënten van agrarische oorsprong. De relatief lage zuurstofvraag zorgt voor een omzetting van ammonium in nitriet en nitraat. Door de vrij hoge fosfaatconcentraties treedt bloei op van algen en drijvende waterplanten. Daardoor kan in het voorjaar en in de zomer overdag een aanzienlijke zuurstofverzadiging optreden. In extreme gevallen kan 's nachts echter een zuurstoftekort optreden vanwege de donkerademhaling van deze algen, waardoor er niet voldoende zuurstof overblijft voor o.m. de vissen. Deze tekenen van eutrofiëring vormen vooral in de stilstaande tot traag stromende polderwaterlopen een knelpunt.
- Het Langgeleed nabij Adinkerke en Veurne, de IJzer in de buurt van Diksmuide, het kanaal Diksmuide-Veurne, de Sint-Machuitsbeek in Pollinkhove en de Proostdijkvaart nabij Veurne worden voornamelijk belast door huishoudelijk afvalwater. Bij zeer hoge organische belasting ontstaat een zuurstofdeficit, waardoor het ammonium niet geoxydeerd wordt tot nitraat. Dit is wellicht het geval in het Langgeleed, waar wel voldaan wordt aan de norm voor nitraat, maar waar de ammoniakconcentratie zeer hoog ligt. Stroomafwaarts Diksmuide, waar de IJzer plaatselijk zijn slechtste kwaliteit kent, en waar verder geen waterlopen meer in de IJzer uitmonden, verbetert de kwaliteit door natuurlijke zelfzuivering: de concentratie opgeloste zuurstof neemt toe, en tegelijk verminderen de concentraties aan ammonium en ammoniak, wat gepaard gaat met een verhoging in nitraatconcentratie.

Uit een studie van de belasting met de diverse pollutanten tijdens een heel jaar, blijkt dat de hoogste belasting met ammonium en fosfaat voorkomt in het najaar, en dat de hoogste nitraatconcentratie voorkomt tijdens de winter. Dit laatste is waarschijnlijk het gevolg van twee fenomenen: enerzijds is er de afbraak van de afgestorven waterplanten, waarbij hoge concentraties nutriënten vrijkomen, en anderzijds is er de hogere oppervlakkige afspoeling van nutriënten van de cultuurgronden (minder weerstand vanwege braakligging, gepaard met een hogere neerslag en een lagere verdamping).

Bij het beschouwen van de BBI valt op dat deze in het hoger beschreven gebied, met een concentratie aan landbouwbedrijven met een mestoverschot, laag scoort, terwijl het

gebied tussen Lampernisse en Avekapelle, waar minder van deze bedrijven gevestigd zijn, een hoge BBI wordt behaald. Ook kan vastgesteld worden dat waterlopen (bv. de Kallebeek en andere op de linkeroever gelegen zijriviertjes van de IJzer, evenals bepaalde waterlopen op het Plateau van Izenberge) slechts een matige biotische waterkwaliteit vertonen, terwijl er stroomopwaarts het meetpunt geen belangrijke rioolwaterlozingen plaatsvinden. Dit wijst vermoedelijk op een nutriëntaanrijking vanuit de landbouw.

De invloed van rioolwaterlozingen komt niet altijd tot uiting in de waterkwaliteit. Enkel in de omgeving van belangrijke landelijke kernen (bv. Veurne, Pervijze, Pollinkhove en Lo) is er een duidelijke invloed merkbaar.

De **FIGUREN 21 en 22** illustreren het aandeel van de huishoudens, de industrie en de landbouw in de N-vracht van het oppervlaktewater. De gegevens voor huishoudens zijn gebaseerd op inwonerequivalenten (IE), die van de industrie op gemeten vrachten, en voor het aandeel van de landbouw wordt geschat dat 10 % van de mestproduktie via af- en uitspoeling in de waterlopen terecht komt. Op Vlaams niveau blijkt dit aandeel in het IJzerbekken relatief zeer hoog te zijn. Op het niveau van het IJzerbekken is dit aandeel het hoogst in het subbekken 'polders afwaterend naar Frankrijk' en in het subbekken 'IJzer-Blankaart'. In het subbekken 'polders afwaterend naar Nieuwpoort' is de landbouw verantwoordelijk voor iets meer dan de helft van de N-vracht, de rest wordt veroorzaakt door huishoudelijk en industrieel afvalwater. Hieruit kan besloten worden dat sanering van het huishoudelijk en industrieel afvalwater op zich slechts tot een gedeeltelijke verbetering van de waterkwaliteit kan leiden, en dat maatregelen om de diffuse vervuiling door de landbouw tegen te gaan evenzeer noodzakelijk zijn.

Fig. 21

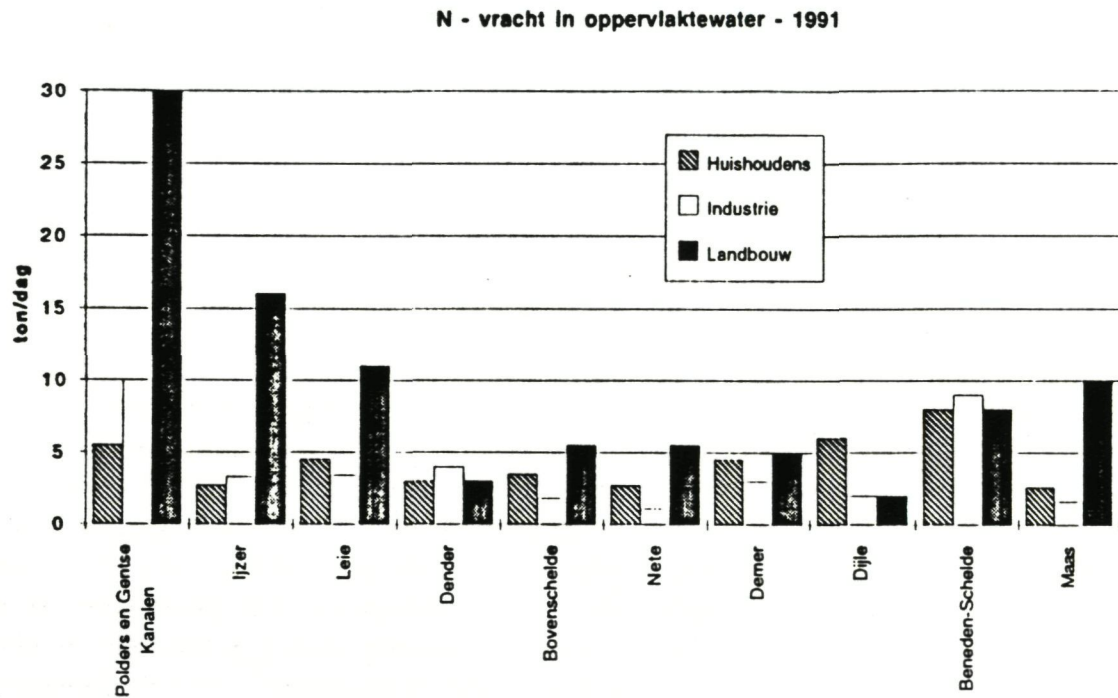
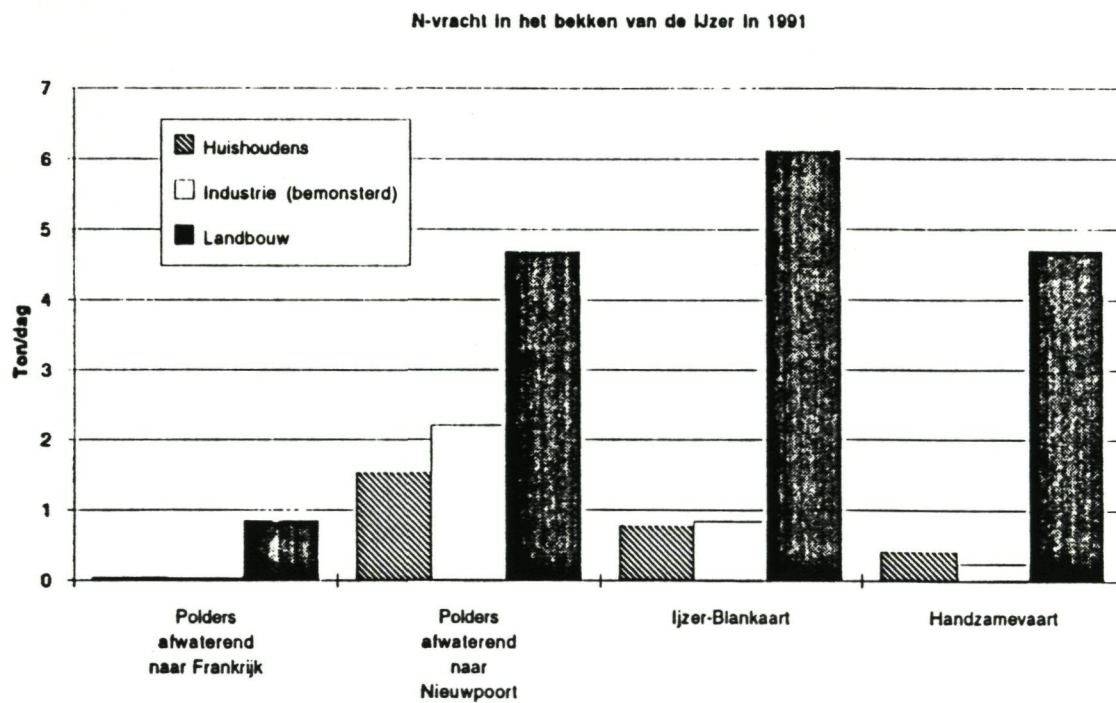


Fig. 22



4 ONTWIKKELINGSVISIE MILIEU

4.1 Oppervlaktewaterkwaliteit

Algemeen wordt er van uitgegaan dat de wettelijke kwaliteitsnormen voor oppervlaktewater minstens moeten worden bereikt. Ingeval bepaalde waterlopen een betere kwaliteit hebben dan de geldende normen (volgens de wettelijk vastgestelde functietoekenning), moet worden gestreefd naar het behoud van deze betere kwaliteit. Ook zou de functie van bepaalde waterlopen moeten kunnen worden herzien (met toepassing van de erbij horende strengere normen) indien dergelijke behoefte blijkt uit bepaalde inrichtingsvoorstellen (bv. waters die uitermate geschikt zijn voor hengelaars).

De waterkwaliteit kan op drie wijzen verbeterd worden: door sanering van puntbronnen, door het treffen van maatregelen die de invloed van diffuse vervuiling kunnen verlagen, en door het verbeteren van de structuurkenmerken van de waterlopen, waardoor een verhoogde zelfzuivering plaatsvindt.

4.1.1 Puntbronnen

De puntlozingen van huishoudelijk afvalwater die na de uitvoering van het AWP II in de landelijke woonkernen blijven bestaan moeten op middellange termijn gesaneerd worden. Hiertoe dienen de TRP's uitgevoerd te worden, maar slechts op voorwaarde dat gelijktijdig een zuiveringsinfrastructuur wordt voorzien, zoniet zal de uitvoering van de TRP's resulteren in een verhoging van de vuilvracht van de centrale lozingspunten. Het beheer van kleine waterzuiveringseenheden kan best voor rekening van een hogere instantie genomen worden (provincie, VMM, Aquafin, Aminal...). Particuliere lozingen op oppervlaktewater (verspreide bewoning) dienen te voldoen aan de algemene lozingsvoorwaarden van het Vlarem (Titel II, Artikel 41).

Industriële lozingen, niet aangesloten op rioleringen, dienen gesaneerd te worden.

De aanleg van wachtbekkens voor regenweerafvoer geniet de voorkeur boven de aanleg van overstortconstructies. Indien dit laatste toch noodzakelijk blijkt, moeten de overstorten voorzien zijn van een eigen zuiveringseenheid. In landelijke kernen moet de aanleg van gescheiden rioelstelsels overwogen worden.

De RWZI's dienen aangepast te worden om te voldoen aan de normen vooropgesteld in Vlarem II.

4.1.2 Diffuse vervuiling

De realisatie van het Mestactieplan 1992 (MAP) zal leiden tot een geleidelijke verlaging van de emissie van meststoffen, o.m. door het invoeren van gebiedsgerichte bemestingsnormen en door een geleidelijke omschakeling van landbouwkundige normen naar ecologische normen. Daardoor zal de immissiekwaliteit in de waterlopen verbeteren. Het vergunningenbeleid inzake veehouderij, opgenomen in het MAP, moet nagestreefd worden. Hierin wordt Koksijde voorgesteld als witte gemeente waar nog groei mogelijk is (tot de produktie 60 kg P_2O_5 /ha cultuurgrond bereikt wordt). De Panne, Veurne en Nieuwpoort zijn witte gemeenten waar tussen 60 en 75 kg P_2O_5 /ha cultuurgrond geproduceerd wordt en waar geen uitbreiding meer mogelijk is. Alveringem en Diksmuide zijn grijze gemeenten waar de huidige produktie (tussen 90 en 125 kg P_2O_5 /ha cultuurgrond) verlaagd moet worden via spontane afvloeiing tot 90 kg/ha cultuurgrond. Lo-Reninge wordt beschouwd als een grijze gemeente (produktie tussen 125 en 175 kg P_2O_5 /ha cultuurgrond) waar een groeistop opgelegd wordt.

In de voornameerde grijze en vooral zwarte gemeenten is het wenselijk inrichtingsmaatregelen op te nemen of beheersvormen toe te passen die de eutrofiëring van de waterlopen verminderen (aanleg van bemestingsvrije oeverstroken langs de waterlopen; verhoging van de zelfzuiveringscapaciteit van de secundaire waterlopen door aanleg van rietkragen en door gepast beheer; verwijdering van de plantengroei die door de eutrofiëring overdadig aanwezig is in de polderwaterlopen, voordat deze afsterft en nutriënten vrijgeeft).

4.1.3 Structuurkenmerken waterlopen

Een verbetering of herstel van de natuurlijke structuurkenmerken van de waterlopen (milieutechnische profielen, plasbermen,...) is gewenst om, waar nodig, de natuurlijke zelfzuivering van de waterlopen te verhogen.

4.2 Grondwaterkwaliteit

4.2.1 Puntbronnen

De vervuiling van het grondwater via puntbronnen dient vermeden te worden. De individuele puntlozingen van huishoudelijk afvalwater in het grondwater moeten beperkt en nauwlettend gecontroleerd worden.

De keuze van locaties voor de aanleg van slibstorten moet functie zijn van de hydrologische toestand van de site: kwelgebieden met lage hydraulische geleidbaarheid genieten de voorkeur. Vooral poelgronden komen hiervoor in aanmerking. Omdat deze

doorgaans een hogere biologische waarde hebben dan de kreekruiggronden, moet de keuze ervan echter zeer doordacht gemaakt worden.

4.2.2 Diffuse vervuiling

De vermessing van het grondwater kan enkel vermeden worden door een strikte toepassing van strenge bemestingsregels afhankelijk van het bodemtype en het bodemgebruik, om uitspoeling van nitraten en doorslag van fosfaten te vermijden. Dit geldt vooral voor de kreekruiggronden waar meer infiltratie optreedt dan in de poelgronden.

Aangezien in het projectgebied zelfs in zones zonder potentieel hoge mestdruk de norm voor bepaalde nutriënten in het grondwater overschreden wordt, is het wenselijk de huidige mestgift niet te verhogen.

4.3 Kwaliteit van de waterbodem en baggerslib

Door sanering van de kwaliteit van het oppervlaktewater, zal een verdere vervuiling van de waterbodems geremd worden. Bij baggerwerken moet degelijk rekening worden gehouden met de kwaliteit van het slib, alvorens een keuze te maken van de stortplaatslocatie en van mogelijke beschermingsmaatregelen.

LANDSCHAPSECOLOGIE

De landschapsecologische invalshoek van het richtplan gaat uit van een gebiedsdekkend inzicht. In eerste instantie werden binnen het landinrichtingsgebied ruimtelijke entiteiten en structuren afgebakend, die corresponderen met een bepaalde fysische en/of biologische inhoud, waaraan een ecologische waardering gekoppeld wordt. Hierbij wordt er tevens verwezen naar de verticale en horizontale landschapsecologische relaties.

Op basis van een confrontatie van de identiteit van de entiteiten en structuren, de kwetsbaarheid en de knelpunten, werd een landschapsecologische ontwikkelingsvisie voor het projectgebied geformuleerd. Ten slotte werden ook concrete en gebiedsgerichte doelstellingen en opties afgeleid.

1 LANDSCHAPSECOLOGISCHE BESCHRIJVING

De landschapsecologische structuur van het projectgebied komt tot uiting in vlakvormige elementen zoals duingebieden en graslandcomplexen, en lijnvormige elementen zoals de IJzer, polderwaterlopen en bermen.

Een eerste identificatie van de vlakvormige elementen wordt gebaseerd op verticale relaties tussen geologie, geomorfologie en bodem. Een verdere verfijning gebeurt aan de hand van lokale bodemverschillen, hydrologie, geomorfologie/reliëf, grondgebruik en biologische inhoud. De 'homogeniteit' van de op die manier beschreven gebieden is schaalafhankelijk. De in dit hoofdstuk afgebakende entiteiten kunnen daarom op een groter schaalniveau nog verder gedifferentieerd worden.

In de beschrijving van de landschapsecologische kenmerken wordt een hoofdstuk gewijd aan hydrologische relaties. Deze relaties bepalen enerzijds het voorkomen van specifieke biotopen, anderzijds kunnen zij, tengevolge van ingrepen in een welbepaald gebied, consequenties veroorzaken in andere gebieden.

1.1 Globale indeling

In de Westhoek worden drie grote geomorfologische subeenheden afgebakend: de Duinen, de Polders en de Zandleemstreek (zie hoofdstuk "LANDSCHAP", FIGUUR 1). De fysische kenmerken van deze eenheden worden besproken in hetzelfde hoofdstuk.

1.2 Hydrologische relaties

Naast de topologische factoren zijn de horizontale materiaaltransporten van belang. In de Westhoek bestaat deze horizontale component voornamelijk uit waterstromingen. De belangrijkste relaties zijn weergegeven op KAART 17.

1.2.1 Grondwaterstromen

De Duinen zijn infiltratiegebieden. Ondergronds wordt een zoetwaterlens gevormd. Door

kweldruk stroomt dit water naar de Polders. De zoetwaterlens belet evenwel dat het zoute zeewater tot in de Polders dringt. Door de waterwinning van deze zoetwaterlens valt tegendruk weg en kan op sommige plaatsen wel zeewater de polder insijpelen. In de *duin-polderovergangszone* kwelt zowel zoet en brak water op.

Ook het plateau van Izenberge is een infiltratiegebied dat hydrologisch in verbinding staat met de Polders. De *overgangszone tussen de Zandleemstreek en de Polders* wordt gekenmerkt door het voorkomen van zoete kwel vanuit het zandleem en van stuwwater op plaatsen met tertiaire klei op geringe diepte.

In de *Polders* komt een zoetwaterlaag voor waarvan de dikte varieert tussen 2 tot 30 meter. Onder de zoete bovenlaag komt zout of brak grondwater voor. De zoute onderlaag verzilt het bodemvocht en het oppervlakkige bodemwater meer naarmate zij ondieper voorkomt. Gebieden met een dikke zoetwaterlaag, zoals de kreekruggronden worden minder beïnvloed door het brakke en zoute water dan dunne lagen. De zoetwaterlaag is dun, voornamelijk in klei-op-veen-gebieden en depressies. De zilte invloed is vaak aantoonbaar aan de hand van zoutminnende plantesoorten in de vegetatie. Verzilting van de bovenste bodemlaag kan optreden in gebieden waar drainage of langdurige droogte de aangroei van het bovenliggende zoete grondwater beperkt en een opwaartse migratie van zout en brak grondwater stimuleert.

Algemeen kan gesteld worden dat de hogergelegen gebieden zoals de kreekruggronden infiltratiegebieden zijn die in verbinding staan met de lager gelegen gronden, vooral de poelgronden. Insijpeling van zoet water treedt ook op vanuit kanalen, grachten en sloten naar de omgeving waar een lagere grondwaterstand voorkomt. Tijdens de zomer kan echter een grondwaterstroming optreden van poelgronden naar kreekruggen. Dit komt voor wanneer het grondwater ter hoogte van de kreekruggen lager staat dan in de poelgronden als gevolg van de hogere evapotranspiratie op de kreekruggen. Oppervlakkige afvoer vindt in sterkere mate plaats in poelgronden dan in kreekruggronden.

1.2.2 Afwatering

De oppervlakte-afwatering van het noordelijke deel van de Duinen verloopt naar de Noordzee, van het zuidelijk deel naar de Polders. De afwatering van het duincomplex ten noorden van Oostduinkerke echter gaat naar de IJzermonding in Nieuwpoort via de Waterloop Zonder Naam.

De afwatering van de Polders verloopt overwegend kunstmatig via een netwerk van groter wordende waterwegen. Deze waterwegen monden uit in Nieuwpoort. Naast de IJzer zijn een aantal beken in de Zandleemstreek de enige natuurlijke waterlopen.

In de *Moeren* wordt water weggepompt door drie pompstations.

De *Buitenmoeren* wateren natuurlijk af in de Ringsloot, wanneer het waterpeil in de

Ringsloot dit toelaat. Meestal wordt het water door een gemaal overgepompt in de Bergenvaart.

Het *Plateau van Izenberge* (Zandleemstreek) wordt gedeeltelijk kunstmatig afgewaterd naar Duinkerke via de Bergenvaart en naar Nieuwpoort via de Grote Beverdijkvaart en de Kromme Gracht. Deze waterlopen stromen door de Polders. De Grote Beverdijkvaart regelt de afwatering van het gebied dat door de Veurne-Ambachtse Dijk en de Groene Dijk werd afgesneden van de IJzer. De Kromme Gracht watert het meer westelijk gelegen gebied af.

In de winter treden in de Polders vaak inundaties en overstromingen op van depressies en poelgronden. Binnen het projectgebied is het deel van de *IJzervallei tussen Frankrijk en Fintele* natuurlijk overstroombaar. Dit gebied watert gravitair af naar de IJzer.

De *IJzermonding* en de *Kreek van Lombardsijde*, Het Geleed, zijn onderhevig aan getijdewerking.

1.3 Bespreking per geomorfologische subeenheid

In wat volgt wordt een verdere indeling voorgesteld van de Duinen, de duin-polderovergangszone en de Polders. De biologische inhoud die afhankelijk is van onder meer de kwantiteit en kwaliteit van het water, de bodemsoort en de voedselrijkdom voor wat de vegetatie betreft en van de vegetatie en de hydrologische kenmerken van een gebied voor wat de fauna betreft, wordt voornamelijk besproken via een ecotopenbeschrijving.

1.3.1 De Duinen

De *Oude Duinen*, Cabourgduinen, Duinen van Garzebekeveld, worden gekenmerkt door matig droge, matig natte en natte bodems (KAART 17). Ze vormen een mozaïek van:

- verzuurd binnenduinasland met onder meer begroeiing van mossen en terrestrische korstmossen;
- duindoorn- en brem-gaspeldoornstruweel;
- duinbos;
- een aantal zandgroeven.

Tot de meest markante vegetaties in de Oude Duinen behoren soorten die voor wat de zuurtegraad betreft, neutrale tot eerder zure omstandigheden verkiezen. Ze zijn gebonden aan de ontkalkte, oudere duinbodem met goed ontwikkelde humus- of veenhorizont. Het gaat hierbij vrijwel uitsluitend om vochtige bodems, waarin een groot deel van de plantaardige produktie door vervening aan de stofkringloop wordt onttrokken.

De Oude Duinen herbergen onder meer karakteristieke duinbroedvogels en vormen een biotoop voor verscheidene amfibiesoorten.

De *Jonge Duinen* bestaan uit een afwisseling van hoge, droge delen (de eigenlijke duinen) en lage, natte delen (duinpannen), die hetzij vlak zijn of verhevenheden vertonen. Het zijn dynamische ecosystemen, gevormd in een complex proces waarin zee- en windwerking, waterhuishouding en natuurlijke begroeiing belangrijke actoren zijn. De voorkomende ecotopen zijn te karakteriseren als:

- zeereepduinen;
- deels vegetatie-arme stuifduinen met voornamelijk helmbegroeiingen;
- kalkrijk duingrasland met vegetaties uit de duinsterretjesassociatie;
- verzuurd duingrasland;
- vochtige duinpannen, waarin alkalische laagveenmoerassen met markante botanische zeldzaamheden kunnen optreden;
- duindoornstruwelen;
- rietvegetaties;
- aangeplante bosjes (voornamelijk populierenbossen) gekenmerkt door een hoog aantal vervuillingsgevoelige epifyten;
- een aantal kunstmatige, eutrofe plassen;
- slikken en schorren (IJzermonding).

De waterhuishouding speelt in de ontwikkeling van de plantengroei in de duinen een overheersende rol. Naast het al of niet voorkomen binnen grondwaterinvloed, treden onder meer verschillen in overstuivingsgraad, gaafheid van de humushorizont, microklimaat en vervening als belangrijke differentiërende factoren op voor de vegetatie. Nagenoeg al deze omgevingsparameters bevatten een vochtdimensie of worden in hun uitwerking mee door het vochtregime geconditioneerd.

Onder meer het broedvogelbestand is een typerend faunistisch aspect van de duinen. Het strand voor de duinen vormt een doortrekgebied voor verschillende vogelsoorten, een rust- en foerageerplaats voor steltlopers en een rust- en slaapplek voor meeuwensoorten. Daarnaast komt ook een aantal markante amfibiesoorten voor. De slikken en schorren van de IJzermonding fungeren als foerageer-, doortrek- en overwinteringsgebied voor typische vogelsoorten (voornamelijk steltlopers).

In de Jonge Duinen zijn verschillende deelgebieden te onderscheiden (**KAART 17**). Topografisch en inhoudelijk kunnen ze als volgt omschreven worden:

- *Du 2: Westhoekduinen, zeereepduinen Westhoekverkaveling, ooststrand Westhoek, IWVA-duinen, Calmeynbos, Oosthoekduinen en duin-polderovergang
droog strand, gestoorde zeereep- en voorduinen, parabool- en loopduinen, duinvallei met alkalisch laagveen, verstruweelde paraboolduinen, kalkrijk duingrasland, ruderaal olmenbos met fragmentair voorkomend duindoornstruweel, ooststrand reservaat: gazon- en sierheestervegetaties, gesloten naalddhoutaanplant.

- *Du 3: Houtsaegherduinen + zeereep + binnenduinrandbos, domein Houtsaegher, Kerkpannebosje zeereepduin, vegetatieloos stuifduin, verstruweeld duin, oud ruderaal duinbos met centraal geruderaliseerd droog, mesofiel duingrasland, klein deel jong paraboolduin met alkalisch laagveen, ruderaal duinbos.
- *Du 4: Noordduinen + noordrand + noordoostrand
oud paraboolduin met relictten van kalkrijk duingrasland en alkalisch laagveen, oude akkers met houtwallen, zuur duinbos doornstruweel met ruderaal ruigten en verruigde kalkminnende duingraslanden.
stuifzand, soortenrijk mosduin, duindoorn/ligusterstruweel, populierenaanplant.
- *Du 5: Schipgatduinen, Doornpanne + strand, Hoge Blekker, Witte Burg, Paraboolduinen Witte Burg, Loopduinenrelict Witte Burg
droog strand, matig verstruweeld oud paraboolduin, jong paraboolduin met kalkrijk duingrasland, goed ontwikkelde zeereep- en vegetatieloze stuifduinen
voormalige duinakkers met elzenhoutrand, droogduingrasland, helm-, mosduin- en kruipwilgvegetaties
mesofiele graslanden met bomenrijen en elementen uit kalkrijk duingrasland.
- *Du 6: Zeebermduinen + strand, Ter Yde, Plaatsduinen, Hannecartbos, Groenendijk, Karthuizerduinen + ooststrand, Oostvoordduinen, Simliden
droog strand, restanten van vroeg-middeleeuws kopjesduin, jonge parabool- en loopduinen met fragmentair voorkomend alkalisch laagveen, weinig verstruweeld oud paraboolduin, soortenrijke kalkrijke tot licht acidokliene duingraslanden, doornroosvelden en dwergstruvelen, nitrofiel elzenbos op de duin-polderovergang, faunistisch is het voorkomen van de rugstreeppad markant.
- *Du 7: Strand, duinen en schorren bij de IJzermonding
droog en nat strand, schor en slik, chaotisch voorduin met jonge, vochtige panne, opgespoten terrein.
- *Du 8: Resterende duinen Westhoekverkaveling
voor- en zeereepduinen met helm- en mosduinvegetaties, gedegradeerd paraboolduin met opgeschoten struweel en fragmentaire relictten van kalkrijk duingrasland.
- *Du 9: Resterende duinpercelen Kerkepanne
paraboolduin met voornamelijk pioniersvegetatie van eerder zure, droge omstandigheden en kruipwilgstruvelen.
- *Du 10: Terrein ten noorden van Koninklijke Baan in Koksijde, Ster der Zee + randen
stuifzand met helm- en doornbegroeiing, populierenaanplant.
- *Du 11: Maarten-Oom
verstruweeld duin met dennenaanplant en min of meer spontaan zuur duinbos.
- *Du 12: Sint-André en naburige duinterreinen te Koksijde
verstruweeld voorduinrelict met elementen uit kalkrijk duingrasland
stuifzand met helmvegetaties, soortenrijk struweel met duinrietruigten en mosbegroeiing, vochtig elzenbos met mosduinvegetaties, verruigd droogduingrasland en kruipwilgstruweel.
- *Du 13: Kapelduinen + westrand
paraboolduin met soortenrijk struweel, westrand met mosduin en mesofiel duingrasland overgaand naar kruipwilgstruweel.
- *Du 14: Groenendijk-Yzermonde
beweide mosduinvegetaties en droogduingrasland, cultuurweiden en akkers met

knotwilgenrijen, vochtige tot natte graslanden met markante orchideeënsoorten.

*Du 15: Duinen Koksijde

afwisselende terreinen met helm-, zandzegge-, mosduin-, duinsterretjes-, struweel- en vochtige mesofiele vegetaties.

*Du 16: Militair domein in Lombardsijde

fragmentair kalkrijk duingrasland.

1.3.2 De duin-polderovergangszone

De duin-polderovergangszone wordt gekenmerkt door een wisselende combinatie van elementen uit de duinen en de polders. Bepalend voor de rijkdom aan organismen en voor de complexiteit van de levensgemeenschappen is de rijkdom aan milieugradiënten: overgangen van zand naar klei, van droog naar nat, van voedselarm naar voedselrijk en plaatselijk ook van zoet naar brak.

De onderscheiden deelgebieden zijn weergegeven op **KAART 17**.

*DPo 1: binnenduintranden van de Oude Duinen

akker- en weiland (zeer soortenarme graslanden en graasweiden, weilanden met knotwilgenrijen en veedrinkputten).

*DPo 2: binnenduintrand tussen Oosthoekduinen en Langgeleed

cultuurweiden en akkers met knotwilgenrijen.

*DPo 3: binnenduintrand en mobiel stuiffront

oude en jonge paraboolduin met kalkrijk en zuur duingrasland en met natuurrelicten in sloten en weilanden, cultuurgraslanden en akkers overstoven door mobiele duinen.

*DPo 4: Duinenabdij, militair domein, duinen tussen Sint-Idesbald en Koksijde, polderstrook De Panne-Koksijde

suburbaan duingebied met kalkrijk duingrasland en duindoornstruweel, vochtig wilgenstruweel en populierenaanplant.

*DPo 5: binnenduintrand tussen Koksijde-dorp en Oostduinkerke-dorp

cultuurweiden en akkers met bomenrijen en met rietzomen geassocieerd aan sloten

*DPo 6: binnenduintrand Oostvoorduin.

cultuurgraslanden en droogduingraslanden met knotwilgenrijen.

*DPo 7: binnenduintranden en Lenspolder

verruigde duingraslanden met populierenaanplant en akkercomplex met aan de randen relictueel kalkrijk duingrasland en cultuurweiden met knotwilgenrijen en rietland.

1.3.2 De Polders

In de Polders zijn deelgebieden te onderscheiden op basis van de bodemseries zoals weergegeven op de Bodemkaart van België. Deze deelgebieden zijn hierna opgesomd.

Voor wat het *Oudland* betreft is op basis van de bodemseries een verdere indeling mogelijk in:

- laaggelegen, natte tot zeer natte **poelgronden** met veensubstraat;
- hoger gelegen, drogere **kreekruggebieden** met holocene mariene afzettingen ((zware) klei of lichte klei op zavel);
- **waddengronden**: een vlakke, matig natte zone nabij de Duinen;
- **overdekt pleistocene gebieden** met minder dan 1 meter dikke mariene sedimenten (zware klei, gebroken zand of gebroken klei) op pleistoceen zandleem.

In de polders van het *Middelland* komen de volgende bodemseries voor:

- **overdekte poelgronden** met een marien sedimentdek uit de Duinkerke III-transgressiefase;
- **overdekte kreekruggebieden** met een marien sedimentdek uit de Duinkerke III-transgressiefase;
- **dekkleigebieden** waarin een dek van Duinkerke III-klei van meer dan 1 meter dik rust op poelgrondklei uit de Duinkerke II-transgressiefase;
- laaggelegen **geulgronden** met zware klei die overgaat naar lichter materiaal.

De ecotopen in het *Oudland* en het *Middelland* bestaan uit:

- akkers (voornamelijk in de kreekruggebieden);
- graslanden (voornamelijk in de komgronden), variërend van zeer soortenarme graslanden, gewone graasweiden tot vochtige hooilanden, graslanden met hooilandaspect, mesofiele hooilanden, reliëf- en slotenrijk weiland met vaak goed ontwikkelde water- en oevervegetaties;
- natte ruigten;
- depressies met min of meer zilte plantesoorten;
- zoutminnende vegetaties;
- monospecifieke biezevelden;
- grote zeggenvegetaties;
- heenvegetaties, meestal langs sloten, typisch op plaatsen met een enigszins brakke invloed;
- rietkragen, voornamelijk rond waterputten en waterlopen;
- bomenrijen voornamelijk rond boerderijen en wegen en op de overgang tussen Polders en Zandleemstreek;
- kleine hoogstamboomgaarden;
- struwelen, voornamelijk doornstruweel langs kanalen en eutroof wilgenstruweel;
- heggen;
- houtwallen;
- bosaanplant hier en daar, voornamelijk populierenaanplant (met coniferen in de onderlaag) of hakhoutbosjes die soms het karakter benaderen van nitrofiële elzenbosjes;
- brakke plassen (kleiputten van Stuivekenskerke);
- veedrinkputten.

Voor de vegetaties in de Polders zorgen voornamelijk hydrologische karakteristieken (gemiddeld grondwaterpeil, fluctuatie van het grondwaterpeil, oppervlaktewaterpeilen, ...),

nutriëntenspiegels en maai-, beweidings- of onderhoudsbeheer voor verscheidenheid. Uit verspreidingsonderzoek blijkt ook de grondwaterafhankelijkheid van veel van de voorkomende plantesoorten.

Faunistisch functioneren de graslandoppervlakken in de Polders onder meer als rust-, broed- en foerageerplaats voor water- en weidevogels. Bepalende gebieds-karakteristieken hiervoor zijn uitgestrektheid van de graslandcomplexen, plas-drassituaties tijdens de winterperiode, rijke oeverbegroeiing, matig tot goede waterkwaliteit, extensief graslandgebruik, aanwezigheid van meso- en microreliëf en rust- en stilte-karakter.

De voornaamste deelgebieden in Oud- en Middelland zijn op **KAART 17** aangeduid.

- *Komgronden*

*Ko 1, 2, 3, 5:

complex van Lampernisse-Zoutenaale-Lolege

uitgestrekt graslandcomplex met verspreide natuurlijke elementen voornamelijk ter hoogte van sloten, overwinteringsplaats en doortrekgebied voor weidevogels tijdens strenge winters

*Ko 4: graslanden langs de Grote Beverdijk

sterk gedegradeerde natuurlijke entiteit met hier en daar kwelsituaties.

*Ko 6, 7, 8, 9:

gedeeltelijk uitgeveende complexen met als markante elementen ruderaal iepenbos (in Ko 7), natte ruigte langs de Oerense beek (Ko 6) en verspreide heenvegetaties.

*Ko 10: vrij heterogeen akker- en graslandcomplex met versnipperde komgronden, gescheiden door brede kreekruigen.

*Ko 11: reliëfrijke graslanden met zoutminnende vegetatie-elementen in depressies en een ruderaolmenbosje.

*Ko 12: grootschalig complex met een belangrijk aandeel van akkers in het grondgebruik.

*Ko 13: grootschalig complex met reliëfrijke graslanden met elementen uit mesofiele en licht bemeste, vochtige situaties, met akkerbijmenging en met verspreide indicatoren van zilte invloed.

*Ko 14: IJzerbroeken

uitgestrekt alluviaal graslandcomplex met verspreide en relictuele, natuurlijke elementen (bloemrijk hooiland, poelen, weidevogels, pleisterende wintervogels, slootvegetaties, kwelgebonden vegetaties, dijkvegetaties).

*Ko 15: slotenrijke graslanden met rietzomen en bomenrijen.

- *Overdekt pleistocene gronden*

*P1: complex met overwegend akkerland.

*P2: weidegebied langs Grote Beverdijkvaart, Veurne-Ambachtse Dijk

laaggelegen, recent in een ruilverkaveling opgenomen graslandgebied met sloot- en hooilandvegetaties, soortenrijke dijkbegroeiingen en weide- en wintervogels als markante natuurlijke elementen.

*P3: complex met overwegend akkerland en natte graslanden naar de IJzer toe.

*P4: complex met overwegend akkerland.

- Overdekte komgronden

*oKo1: graslandcomplex Pereboom

complex van slotenrijk weiland, soms met geruderaliseerd, mesofiel aspect of met rietzomen.

*oKo2: uitgeveend complex met weilanden en akkers en natuurlijke elementen geconcentreerd rond de sloten.

*oKo3: reliëfrijke graslanden met sloot- en oevervegetaties

*oKo4: graslandcomplex langs de Vlavaart

gedeeltelijk uitgeveende, natte, slotenrijke graslanden met markante botanische en ornithologische elementen.

*oKo5: grotendeels verdroogd complex met graslanden en akkers en met plaatselijke kernen van nat, slotenrijk grasland.

*oKo6: complex van 's-Heerwillemskapelle

graslandcomplex met sleutelbloemgrasland als markant natuurlijke element.

*oKo7: grootschalig complex met overwegend akkerland en met moerasvegetaties ter hoogte van de laaggelegen uitvening aan het Hostenleed.

*oKo8: uitgeveend, versnipperd complex met voornamelijk in het westelijk deel slotenrijke graslanden met relict van moerasvegetaties.

- Kreekruggen

overwegend akkers, hier en daar mesofiele graasweiden of zeer soortenarme graslanden, soms reliëfrijk en doorsneden met sloten.

- Waddengebied

*W1: akkercomplex met geringe bijmenging van soortenarme graslanden en struweelopslag.

*W2: aansluitend bij Ko 13

overwegend reliëfrijke graslanden met rietzomen en hier en daar heenvegetaties en andere indicatoren van zilte invloed.

- Overdekte kreekruggen, dekkleigronden, geulgronden

overwegend akkers met bijmenging van mesofiele tot zeer soortenarme cultuurgraslanden en met verspreide kleine landschapselementen (bomenrijen, veedrinkpoelen, rietzomen, ...).

'Het Nieuwland' vormt een matig droge tot matig natte entiteit met zandige strandruggronden en kleiige schorgronden. Het kan gekarakteriseerd worden als een nog gedeeltelijk estuarien gebied met:

- akkers en
- slikken en schorren.

'De Moeren' is een akkerbouwgebied met enkele rechte bomenrijen met epifytische mossen- en korstmossenvegetaties, met fragmentaire rietzones en met een aantal mesofiele hooilanden waarin zeldzame guldenboterbloem voorkomt.

'De Buitenmoeren' is een akkerbouwgebied met weinig graasweiden en zonder bomenrijen.

1.4 Lijnvormige elementen

(KAART 18)

De waterlopen, een aantal bermen en rijen van houtige elementen vormen in de Westhoek markante lijnvormige structuren die vaak door de onderscheiden geomorfologische subzones lopen. Deze lijnvormige elementen zijn in te delen in grote bevaarbare waterlopen, waaronder de IJzer, polderwaterlopen, oeverbegroeiingen rond de waterlopen, bermbegroeiingen en bomenrijen, houtkanten en struwelen.

1.4.1 Bevaarbare waterlopen en polderwaterlopen

Veel waterlopen in de Westhoek vervullen (vervulden) een belangrijke landschapsecologische functie. Niet alleen vormen ze een geschikte leefplaats voor zeer veel organismen, daarnaast spelen ze een (mogelijke) rol in het verbinden van biotopen, zowel in de droge als in de natte sfeer.

Het belang voor de watergebonden flora en fauna is gekoppeld aan de aanwezige milieudifferentiatie, aan de waterkwantiteit en aan de waterkwaliteit. In tegenstelling tot natuurlijke waterlopen, waarbij de milieudifferentiatie bepaald wordt door de natuurlijke structuurkenmerken (kronkelend verloop, stroom-kuilpatronen in de bedding, holle oevers), is milieudifferentiatie in het grotendeels kunstmatige waterlopenstelsel van de Polders voornamelijk functie van de aard van de oeverversteving, die naar gelang van het geval meer of minder belang heeft, bijvoorbeeld als schuil- of paaiplaats voor organismen. De landschapsecologische functie wordt verder ook beïnvloed door de helling van de oevers, de variabiliteit van de breedte en de vegetatieontwikkeling in de oeverzone.

Op KAART 18 zijn de waterlopen weergegeven volgens een beoordeling van de structuurkenmerken. De waterkwaliteit in deze waterlopen is weergegeven op KAARTEN 12 en 13 van het hoofdstuk "MILIEU".

1.4.2 Bermbegroeiingen

De bermecotopen omvatten begroeiingen en dierengemeenschappen van wegbermen, oeverbermen en spoorwegbermen. In wisselende mate gelijken ze op vegetatietypes van mesofiel hooiland, van rietland, van heen of van natte ruigte, vaak in combinatie met diverse vormen van struweel, opslag of andere, meer typische elementen.

Belangrijk zijn het jaagpad langs de IJzer van Roesbrugge tot Fintele, diverse riet-, heen- en andere bermen langs de waterlopen, de spoorwegberm Diksmuide-Veurne-De Panne, de oude spoorwegberm van Diksmuide tot Nieuwpoort, de grazige en houtige begroeiingen op de Veurne-Ambachtse Dijk en de Groene Dijk.

1.4.3 Bomenrijen, houtkanten en struwelen

Op de uitzondering van duinstruwelen na, wordt de Westhoek gekenmerkt door een zeer schaars aantal bomenrijen, houtkanten en struwelen.

Bomenrijen en struwelen komen voornamelijk voor geassocieerd met waterlopen of wegen (Lovaart, Moeren, ...).

Hogere dichtheden van knotbomen, houtkanten en struwelen komen voor in de overgangszone tussen Duinen en Polders en in de overgangszone tussen de Zandleemstreek en de Polders. Restanten van houtige perceelsrandbegroeiingen zijn aanwezig op (overdekte) kreekruiggronden, op (overdekt) pleistocene gronden en op overdekte waddengronden.

2 EVALUATIE VAN DE AFGEBAKENDE GEBIEDEN EN STRUCTUREN

(KAART 19)

2.1 De Duinen

De Oude Duinen vormen één van de laatste restanten van de Atlantische duinengordel in Noordwest-Europa. Vanwege hun specifieke milieukarakteristieken (sterke ontkalking, meer gevorderde humusvorming) en de daaraan gekoppelde organismen, zijn ze uniek in de context van de Belgische duinen. Ze zijn daarom als 'zeer waardevol' beoordeeld.

De Jonge Duinen herbergen, als ecosysteem met hoge dynamiek, een bijzonder grote verscheidenheid aan biotopen die onder meer te maken heeft met de aanwezigheid van diverse stadia in de ecologische successie. De momenteel overblijvende duingebieden zijn de overblijfselen van een vroeger nog meer gediversifieerd systeem. De elementen die momenteel bewaard zijn (actieve duincomplexen, natte duinpannen, vochtige duingraslanden, moerasbos, de enige nog resterende Belgische duinbeek in Oostduinkerke, de slikken en schorren van de IJzermonding, ...) zijn zeer kwetsbaar en dienen zelfs in Westeuropese context als 'bijzonder waardevol' beschouwd te worden.

2.2 De duin-polderovergangszone

De duin-polderovergangszone is markant vanwege de rijkdom en de verscheidenheid aan milieugradiënten, die tot complexe levensgemeenschappen aanleiding kunnen geven. De duin-polderovergangszone is ook gekenmerkt door elementen die gedeeltelijk in het duingebied of de Polders aanwezig zijn. Gezien het meervoudig functionele gebruik van de zone zijn haar ecologische potenties momenteel niet geoptimaliseerd. De onderscheiden deelgebieden zijn daarom als 'biologisch waardevol' beoordeeld.

2.3 De Polders

In de komgronden worden de uitgestrekte graslandcomplexen met overwinterende watervogels, broedende water- en weidevogels en vogels van perceelsranden, hoge dichtheden van haas, een soortenrijke aquatische flora en fauna, soortenrijke vegetaties van oevers, van droog-nat-gradiënten en van (extensief beweide en aan geringe mest-invloeden blootstaande) graslanden, hoog gewaardeerd. De algemene ecotopenvariatie en de daarin voorkomende soorten levert een aanzienlijke bijdrage tot de algemene ecologische diversiteit in de Polders. De hoge kwetsbaarheid van de aanwezige soorten en levensgemeenschappen is onder meer een gevolg van hun specialisatie en afhankelijkheid van de factor water. De grootste complexen met de belangrijkste actuele en potentiële betekenis zijn:

- * het komgrondengebied van Lampernisse/Zoutenaai;
- * de omgeving van het staatsnatuurreservaat van Stuivekenskerke, die via de Vlavlakte verbonden is met het komgrondencomplex van Lampernisse/Zoutenaai;
- * het gebied rond 's-Heerwillemskapelle.

De IJzervallei binnen het landinrichtingsproject heeft nog steeds een belangrijke regulerende functie in verband met waterberging. Onder meer daardoor trekt ze samen met de aansluitende complexen (P2, Oko1) internationaal belangrijke concentraties van doortrekkende en overwinterende vogels en andere markante vochtminnende flora- en fauna-elementen aan. Biologisch zijn deze gebieden als 'zeer waardevol' geëvalueerd.

Andere complexen (de komgronden en overdekte komgronden naast de reeds genoemde) worden globaal als 'waardevol' beschouwd vanwege de nog in hoofdzaak verspreid aanwezige typerende elementen.

De kreekruggen, de overdekt pleistocene gronden (P1, P3, P4), de overdekte komgronden, de dekkleigronden en de geulgronden worden als complex van geringere biologische waarde geacht vanwege de hoge mate van bouwland, het actueel zeer verspreide karakter van de natuurlijke elementen en de onomkeerbaarheid van een aantal in het verleden uitgevoerde ingrepen. Hoog gewaardeerde natuur is in deze gebieden vrijwel beperkt tot lineaire elementen en tot sloot- en oevervegetaties. De voornaamste, biologisch waardevolle lineaire elementen zijn ook op **KAART 19** aangeduid.

In de Moeren zijn biologisch waardevolle elementen aanwezig in wegbermen en slootvegetaties en in epifytische begroeiingen op bomen. Vooral de landschappelijke en historische waarde is markant. Als entiteit worden de Moeren echter van geringere biologische waarde geacht. Voor de Buitenmoeren, gekenmerkt door een nog geringere ecotopenvariatie, geldt dezelfde opmerking.

2.4 Lijnvormige elementen

De ecologische waarde van de polderwaterlopen wordt bepaald door de waterkwaliteit en de hydromorfografische kenmerken. De huidige waarde van de waterloop kan door combinatie van de waterkwaliteitsgegevens (goed/matig/slecht) en de omschrijving van de structuurkenmerken (goed / matig / slecht) uitgedrukt worden volgens een zesdelige schaal (zie **KAART 19**).

De voornaamste bermbegroeiingen, bomenrijen, houtkanten en poelen zijn beoordeeld op basis van hun biologische inhoud en hun onderhoudstoestand.

3 KNELPUNTEN

3.1 De Duinen

Oude Duinen

- * Waterwinning in de Cabourgduinen en drainage van de Moeren leidt tot verandering van de waterhuishouding in de duinbodem (verlaging van de grondwaterstand) waardoor vegetatiewijzigingen en verschuivingen in de dierengemeenschappen optreden ten nadele van soorten uit de hydroserie.
- * Plaatselijk treedt degradatie van de vegetatie op door overbegrazing (konijnen), door afwezigheid van een aangepast beheer en door populierenaanplant. Die beplanting met populier gaat in bepaalde mate gepaard met ontwatering, terwijl de trage strooiselafbraak leidt tot verruiging van de ondergroei.
- * De aanleg van de A18 zal gepaard gaan met areaalverlies voor de duinen en de overgangszones aan de rand, met visuele landschapsverstoring, met barrière-effecten voor flora en fauna, met geluidshinder, met luchtverontreiniging, met lichtverstoring en met ontkoppeling van het systeem Moeren-Duinen.

Jonge Duinen

- * Een belangrijk knelpunt ligt op het vlak van de bestemmingen op het gewestplan. Voor een aantal duingebieden biedt de huidige bestemming geen waarborg voor het vrijwaren van de hoge biologische waarde.
- * Rechtstreeks biotoopverlies voor planten en dieren in de Jonge Duinen treedt voornamelijk op tengevolge van uitbreiding van bebouwing en recreatievoorzieningen. De slikken en schorren van de IJzermonding kennen areaalverlies door ophoging.
- * De aanleg van park- en tuinbeplanting betekent een kwalitatief verlies ten aanzien van de natuurlijke en halfnatuurlijke duinvegetaties. Dit effect heeft zowel te maken met rechtstreekse areaalinname als met secundaire veranderingen zoals verarming van de ondergroei.
- * Afscherming van zeewerking betekent een vermindering van de ecosysteemdynamiek, waardoor natuurlijke duinverjonging onmogelijk wordt.
- * Een algemeen probleem vormt de isolatie van duingebieden. Duinterreinen komen geïsoleerd te liggen tussen gebieden die minder geschikt zijn als leefgebied voor de specifieke organismen of die de verspreiding van plante- en diersoorten minder of niet toelaten.
- * Recreatie, voornamelijk wanneer ze een intensief karakter vertoont (verschillende vormen van betreding en berijding), kan leiden tot erosie, bodemverdichting, ruderali-

satie en vervuiling, en op die manier tot verarming van flora en fauna. De kust-recreatie heeft geen echte ruimtelijke structuur.

- * Waterwinning leidt op verschillende plaatsen tot verlaging van de grondwaterstand en tot sterkere doorluchting en verhoogde mineralisatie in de bodems van de vochtige duinpannen, waardoor ecotopen zoals alkalische laagveenmoerassen en andere vocht-afhankelijke systemen uit de hydroserie verstruwelen of evolueren tot droog duinkalk-grasland.
- * Intensieve landbouwbedrijfsvoering (hoge veedichtheden) leidt, door lokale nutriëntenopstapeling en door schommelingen in het voorkomen van leguminosen, tot de evolutie van soortenrijke, schrale duingraslanden tot een soortenarm, produktief, voedselminnend graslandtype.
- * Stopzetting van extensieve beweiding leidt in bepaalde duinvegetaties tot verruiging, voornamelijk door de beïnvloeding van de nutriëntenhuishouding van het bodemvocht. In andere situaties degradeert de vegetatie door overbegrazing door konijnen of vee.
- * In de slikken en schorren van de IJzermonding worden vegetaties uit de kweldergras-associatie teruggedrongen door afwezigheid van begrazing. De aantasting van de waterkwaliteit en het aanspoelen van met de IJzer meegevoerd materiaal hypothekeren eveneens het optimaal ecologisch functioneren van het gebied.
- * Waterverontreiniging is voornamelijk een probleem voor de Waterloop Zonder Naam en ter hoogte van verspreide bewoning in de duinen.

3.2 De duin-polderovergangszone

- * Rechtstreeks biotoopverlies kan verder optreden onder invloed van een te verwachten omschakeling van grondgebonden naar niet grondgebonden teelten.
- * Waterwinning in de Duinen beperkt het voorkomen van kwelsituaties op de duin-polderovergang.

3.3 De Polders

Oudland en Middelland

- * Rechtstreeks biotoopverlies treedt op door inname van (landbouw)gronden voor andere functies of door verschuivingen binnen het agrarisch grondgebruik (omzetting van graslanden naar akkers). Op grotere schaal verdwijnen leefgebieden voor planten en dieren ook door wijzigingen aan het meso- en microreliëf. Het gaat hierbij onder meer om de opvulling van depressies.

- * De vermindering van de oppervlakte aan waterrijke gronden (onder meer door verlaging van het grondwaterpeil en door lokale onderbemaling) leidt tot het verdwijnen van vochtminnende plante- en diersoorten.
- * Een hoge nutriëntendruk leidt tot verdringing van concurrentiezwakkere, meestal zeldzamere en aan schrale omstandigheden gebonden plantesoorten door meer concurrentiekrachtige, vaak algemenere soorten (voornamelijk grassen). Op die manier verdwijnen dus flora- en fauna-elementen uit voedselarme en matig voedselrijke omstandigheden.
- * Omkering van het natuurlijke peilregime (hoge winterwaterstanden en lagere zomerwaterstanden) leidt in het algemeen tot de versterking van de effecten van een daling van de grondwaterstand.
- * Verzilting, die voornamelijk kan optreden onder invloed van langdurige verlaging van het grondwaterpeil, veroorzaakt verschuivingen in de soortensamenstelling van de vegetatie in de richting van halofyten. In de komgrondgebieden kunnen onder invloed van brak grondwater vegetaties ontstaan die vergelijkbaar zijn met die van slikken en schorren.
- * Een sterke begrazingsintensiteit (hoge veedichtheden) in de graslanden leidt tot het sluiten van een dichte grasmat waarin nog weinig andere plantesoorten dan grassen kunnen ontkiemen, en tot nivellering van de vegetatiestructuur.
- * Het poldergebied staat onder een hoge jachtdruk, die een grote impact heeft op voornamelijk de populaties van overwinterende, pleisterende en broedende vogels.
- * De planning van bepaalde activiteiten in landbouw of waterlopenbeheer (onderhoud van sloten) tijdens het broedseizoen stresseert eveneens de vogelpopulatie.

Nieuwland

- * Rechtstreeks biotoopverlies treedt op door inname van landbouwgronden voor woon- en recreatiefuncties.
- * Het intensief gebruik van de gronden (hoge nutriëntendruk, hydrologische ingrepen) leidt tot de effecten zoals beschreven voor het Oudland en het Middelland.

3.4 Lijnvormige elementen

Polderwaterlopen

- * Rechtstreeks biotoopverlies treedt op door het dempen of inbuizen van grachten en sloten of door sommige cultuurtechnische werken aan oevers.
- * Veel polderwaterlopen bezitten (over een bepaald deel van hun verloop) een slechte waterkwaliteit. Vervuilingbronnen zijn van huishoudelijke, agrarische en industriële aard.

- * Bepaalde structuurkenmerken beperken of hypothekeren de diversiteit aan organismen die in en rond de waterloop voorkomen door het verlies aan milieudifferentiatie. In het overwegend kunstmatige waterloppennet van de Polders kunnen de structuurkenmerken geëvalueerd worden op basis van de aan- of afwezigheid van oeverversteving, het type van oeverversteving en de abiotische variatie van de waterloop (helling van de oevers, variabiliteit van de oever, aan- of afwezigheid van een zacht hellende oever). Op die manier kunnen de structuurkenmerken omschreven worden als 'goed' of als 'matig tot slecht'. De resultaten van deze benadering zijn voor wat betreft de matig tot slechte structuurkenmerken weergegeven op **KAART 19**.
- * Naast een slechte waterkwaliteit wordt de functie van de waterlopen als migratiecorridor voor aquatische organismen soms fysisch belemmerd door de aanwezigheid van kunstwerken (schotten, pompgemalen, sluisdeuren, stuwen, terugslagkleppen, ...) en door te lage waterpeilen.
- * Sloot- en oeverbeheer kan negatieve effecten hebben op fauna en flora bij te frequente ruiming en bij bepaalde vormen van dimensionering. Onder meer de methode, het tijdstip en de plaats van het onderhoud bepalen de invloed op flora en fauna. Schoningsmateriaal dat op de oever wordt gedeponeerd is een belangrijke nutriëntenbron die aanleiding geeft tot minder waardevolle boordvegetaties. Bij steile taluds is dit effect sterker dan bij terrastaluds.
- * De ontwikkeling van soortenrijke moerasvegetaties langs de oevers wordt in veel gevallen belemmerd door een hoge begrazingsdruk (vertrappeling).

Bermbegroelingen

- * Vooral een gebrek aan aangepast beheer vermindert de botanische en faunistische soortendiversiteit van de bermecotopen.

Bomenrijen, houtkanten en struwelen

- * Veel bomenrijen, houtkanten en struwelen verdwijnen of zijn verdwenen door rooien.
- * Gebrek aan een aangepast beheer (knotten, snoeien, ...) leidt eveneens tot een aantasting van de biologische functie, soms ook tot het verdwijnen van de elementen.

4 ONTWIKKELINGSVISIE

(KAART 20)

4.1 De Duinen

De duinen vervullen belangrijke natuurlijke functies: zeewering, buffering van de Polders voor zoetwaterinfiltratie, toevluchtsoord voor fauna en flora. Menselijke gebruiksfuncties zijn: recreatie, wonen, waterwinning en educatie. Het in stand houden van de natuurlijke functies en het afstemmen van de gebruiksfuncties is een belangrijke ontwikkelingsoptie.

De duinecosystemen zijn zeer kwetsbaar. Er zijn echter slechts zeer beperkte mogelijkheden tot sanering van de huidige aantastingen. De hiervoor noodzakelijke regulatiemechanismen zijn immers essentieel grootschalig (grotendeels geomorfologisch) van aard: zee- en windwerking, hydrologische dynamiek, ... Het herinvoeren van deze processen is op veel plaatsen definitief onmogelijk. Het is daarom aangewezen de nog aanwezige natuurlijke dynamiek te behouden en te versterken.

In tweede instantie impliceert het behoud van de duinen ook het handhaven of het herstellen van de specifieke milieu-omstandigheden. Het betreft voornamelijk de hydrologie en de aanwezigheid van voedingsstoffen en systeemvreemde stoffen in het milieu.

Vooraf geïsoleerde en kleine duingebieden zijn onderhevig aan degraderende factoren. Deze situatie leidt op langere termijn tot weinig of niet leefbare populaties van organismen. Een voorgesteld streefdoel voor de Duinen is daarom het behoud en het optimaliseren van de bestaande zeer waardevolle kernen en de ruimtelijke aaneenschakeling en onderlinge verbinding van de resterende duingebieden. Ook kleinere duinentiteiten in de urbane en suburbane sfeer zijn belangrijk om in te richten als natuurlijke migratie- en 'stepping stone'gebieden.

Bijzondere aandacht zal nodig zijn voor het afstemmen van de recreatieve functie op de natuurlijke draagkracht van de duinen. Een zonering van het recreatief medegebruik volgens de kwetsbaarheid van de vegetaties is aangewezen. Informatieborden en natuureducatieve voorzieningen kunnen daarbij een aangepast gedrag stimuleren.

Bijzondere mogelijkheden voor natuurontwikkeling liggen ter hoogte van de IJzermonding (militair domein van Lombardsijde).

4.2 De duin-polderovergangszone

Voor de duin-polderovergangszone is het wenselijk de meervoudige functie te optimaliseren door een geplande combinatie van natuurbehoud, zachte recreatie, bosbouw en beheerslandbouw. De voorgestelde ontwikkeling houdt dan het behoud en herstel in van het kleinschalige extensieve cultuurlandschap met een hoge dichtheid aan kleine landschapselementen.

Een aantal unieke geomorfologische sequenties creëert bijzondere gradiëntsituaties die van (potentieel) belang zijn voor flora en fauna. Daarom wordt voorgesteld deze overgangen als ruimtelijke entiteiten te behouden. Dit is het geval voor de volgende formaties:

- * de overgang strand, Jonge Duinen (Westhoek), overdekt Atlantisch waddenlandschap, Oude Duinen (Cabourg) en Moeren in De Panne;
- * de duin-polderovergang tussen de Oosthoekduinen en het Langgeleed;
- * het mobiel stuiffront in Sint-Idesbald;
- * de duinen en binnenduintrandgronden op het militair domein te Koksijde;
- * de vroegmiddeleeuwse kopjesduinen, de aansluitende binnenduintranden, de achterduinse fossiele strandvlakte van Groenendijk-IJzermonde, de zandige strandwalrug, de kleilige schorgronden en de opgevulde zwinnen van de Lenspolder, die samen het fossiele westelijke IJzerestuarius vormen in Nieuwpoort;
- * de strand-duinovergang, de geremanieerde duinen, de voormalige schorren, de slikplaten, de schorre-polder- en de duin-polderovergang ter hoogte van het militaire domein, die samen het oorspronkelijke oostelijke IJzerestuarius vormen in Nieuwpoort.

Bijzondere mogelijkheden voor natuurontwikkeling zijn aanwezig in het oostelijke deel van de duinen van het Garzebekeveld. Bij het beëindigen van de zandwinning kunnen inrichtings- en beheersmaatregelen bijdragen aan een vorm van natuurherstel. Er zijn gelijkaardige mogelijkheden voor het ontginningsgebied De Drie Vijvers in De Panne.

4.3 De Polders

De onderscheiden deelgebieden in de Polders worden in zekere zin gekenmerkt door een vorm van continuïteit in het grondgebruik. Gebiedsspecifieke natuurlijke elementen zijn daarvan het resultaat. De landschapsecologische ontwikkelingsvisie voor de Polders steunt in eerste instantie op die gebiedsspecifieke kenmerken en potenties.

De ecologische effecten van een aantal van de sluipende en diffuse processen zoals

(grond)waterstandsdeling en nutriëntenaanrijking worden gekenmerkt door een hoge mate van irreversibiliteit. Het behoud van grotere entiteiten met hun specifieke natuurlijke omgevingskenmerken is daarom aangewezen. In dit geval wordt minstens het centrale deel ervan gebufferd tegen invloeden van buitenaf. Voor de milieukarakteristieken dient de aandacht te worden toegespitst op het handhaven of herstellen van specifieke omstandigheden inzake hydrologie en voedselrijkdom.

In grotere gebieden verkleint de kans op minder leefbare populaties van organismen onder invloed van genetische processen. Dit effect wordt versterkt wanneer mogelijkheden bestaan voor migratie van organismen tussen verschillende leefgebieden. Dit kan een argument zijn om het belang van lineaire verbindingselementen in het projectgebied te onderstrepen.

Rekening houdend hiermee kan volgend streefbeeld voorgesteld worden:

Voor de (overdekte) kreekruggronden, de dekkleigronden, de geulgronden, een aantal sterk aangetaste overdekte poelgronden, de overdekt pleistocene gronden:

- natuurlijke elementen geassocieerd met lineaire structuren (wegbermen, houtkanten, waterlopen, ...) en met uitgebikte gronden, poelen, perceelsranden, ... behouden en herstellen;
- basismilieukwaliteit nastreven om de lagergelegen kwelgebieden veilig te stellen. Dit is vooral van belang ter hoogte van het komgrondencomplex van Lampernisse-Zoutenaie-Lolege.

Voor de (overdekte) komgronden (voornamelijk de belangrijkste grotere complexen):

- open, reliëf- en slotenrijke graslandcomplexen met grasland-, sloot- en kwelgebonden ecotopen behouden en herstellen;
- bijzondere aandacht besteden aan overwinterende watervogels, pleisterende roofvogels, broedende water- en weidevogels.

Als randvoorwaarden worden daarbij gesteld: het voorzien van een grote oppervlakte grasland, voldoende rust, plas-dras waterpeilen tijdens winterperiode en voorjaar, matig tot goede waterkwaliteit, behoud van het microreliëf en een geringe nutriëntendruk.

- overstromingsgebonden vegetaties en dierengemeenschappen in de IJzerbroeken behouden en herstellen.

De omgeving van het staatsnatuurreservaat Viconiaputten (Stuivekenskerke), de kleiputten te Sint-Joris en de ontginningsput in Driekapelle bieden bijzondere mogelijkheden voor natuurontwikkeling.

4.4 Lijnvormige elementen

De landschapsecologische functie van lineaire elementen als migratieroute voor organismen is reeds aangehaald bij de ontwikkelingsvisie voor de Polders.

Zowel voor de lijnelementen in de droge sfeer (houtkanten, [knot]bomenrijen, rietzomen, ...) als in de natte sfeer (waterlopen) is het wenselijk ze te behouden en te ontwikkelen in het licht van de optimalisering van de verbindingsfunctie.

Voor de waterlopen in de Polders kan dit vertaald worden naar het ontwikkelen van een basiskwaliteit die het overleven en de verplaatsing van organismen mogelijk maakt. Dit impliceert:

- * een verbetering van de waterkwaliteit zoals voorgesteld in het hoofdstuk "MILIEU";
- * het herstellen van verbindingen binnen het slotennetwerk en tussen sloten en de grotere waterlopen, zodat migratie in het systeem mogelijk blijft;
- * het behouden en optimaliseren van een dieptegradiënt van ondiepe verlandings-slootjes tot diepe waterlopen.

In het kunstmatige waterlopenstelsel van de Polders vervangt dit de natuurlijke dieptegradiënt van een meanderende waterloop. De kleine slootjes nemen de rol over van plasbermen langs een rivier.

- * een beheer van sloten gericht op het behoud van de watervoerende functie en de biologische kwaliteiten;
- * het behoud van structureel waardevolle trajecten van waterlopen;
- * het verhogen van de structurele variatie van de waterlopen en het creëren van gradiëntsituaties (rekening houdend met cultuurhistorische gegevens).

Het netwerk van knotbomen, houtkanten en struwelen kan verdicht worden in de overgangszone tussen Duinen en Polders en in de overgangszone tussen de Zandleemstreek en de Polders. Houtige perceelsrandbegroeiingen zijn bij voorkeur ook te bewaren en aan te leggen op (overdekte) kreekruiggronden, op (overdekt) pleistocene gronden en op overdekte waddengronden. Steeds is een beplanting met streekeigen boom- en struiksoorten aangewezen. De biologische functie van bermen wordt versterkt door een aangepast beheer.

LANDBOUW

1 ECONOMISCH BELANG

Het projectgebied is één van de belangrijkste landbouwproductiegebieden van Vlaanderen.

Het aandeel van de oppervlakte die de landbouw er inneemt is beduidend hoger dan het gemiddelde voor Vlaanderen. Voor de gemeenten in de Westhoek bedraagt de verhouding cultuurgrond t.o.v. de kadastrale oppervlakte ongeveer 73%, voor Vlaanderen is deze verhouding ongeveer 45% (NIS 1990. Kadastrale oppervlakte Westhoek: 48.755 ha - Vlaanderen: 1.352.225 ha; oppervlakte cultuurgrond Westhoek: 35.865 ha - Vlaanderen: 604.886 ha).

Het aantal telplichtigen in de landbouw vertegenwoordigt 7,21% van de actieve bevolking tegenover 2,57% voor Vlaanderen. De werkgelegenheid in de primaire sector bedraagt 25,8% tegenover 13,4% voor Vlaanderen (NIS 1990).

Een vergelijking van alle Vlaamse gemeenten gesteund op het opvolgingspercentage, het aantal hoofdberoepsbedrijven en de evolutie van de landbouwoppervlakte, toont aan dat de gemeenten van het projectgebied 'uitgesproken stabiele landbouwgemeenten' zijn. (Van Hecke E., Het Vlaamse platteland, diversiteit en toekomstperspectieven, Stichting Plattelandsbeleid, Leuven 1989)

De economische omvang van de landbouwproductie wordt bepaald op basis van het bruto standaard saldo (BSS) van de 990 tellingplichtigen die in het projectgebied gevestigd zijn. Het BSS is het verschil tussen de standaardwaarde van de produktie en het standaardbedrag van bepaalde specifieke kosten (gemiddelde situatie in een bepaalde regio franco boerderij, exclusief BTW). Het bruto standaard saldo gerealiseerd in projectgebied bedraagt circa 2,3 miljard Bfr (NIS, 1990).

In de volgende hoofdstukken wordt de landbouw verder geanalyseerd. In het projectgebied worden daarenboven een aantal deelgebieden onderscheiden. **KAART 21** geeft een overzicht van de deelgebieden en de ligging van de landbouwbedrijfzetels daarbinnen.

1.1 Economisch belang per deelgebied

Noot: de naamgeving verwijst naar de afbakening van de gebieden op KAART 21

FIGUUR 23 illustreert de bijdrage van elk deelgebied in de economische omvang van de landbouw in de Westhoek.

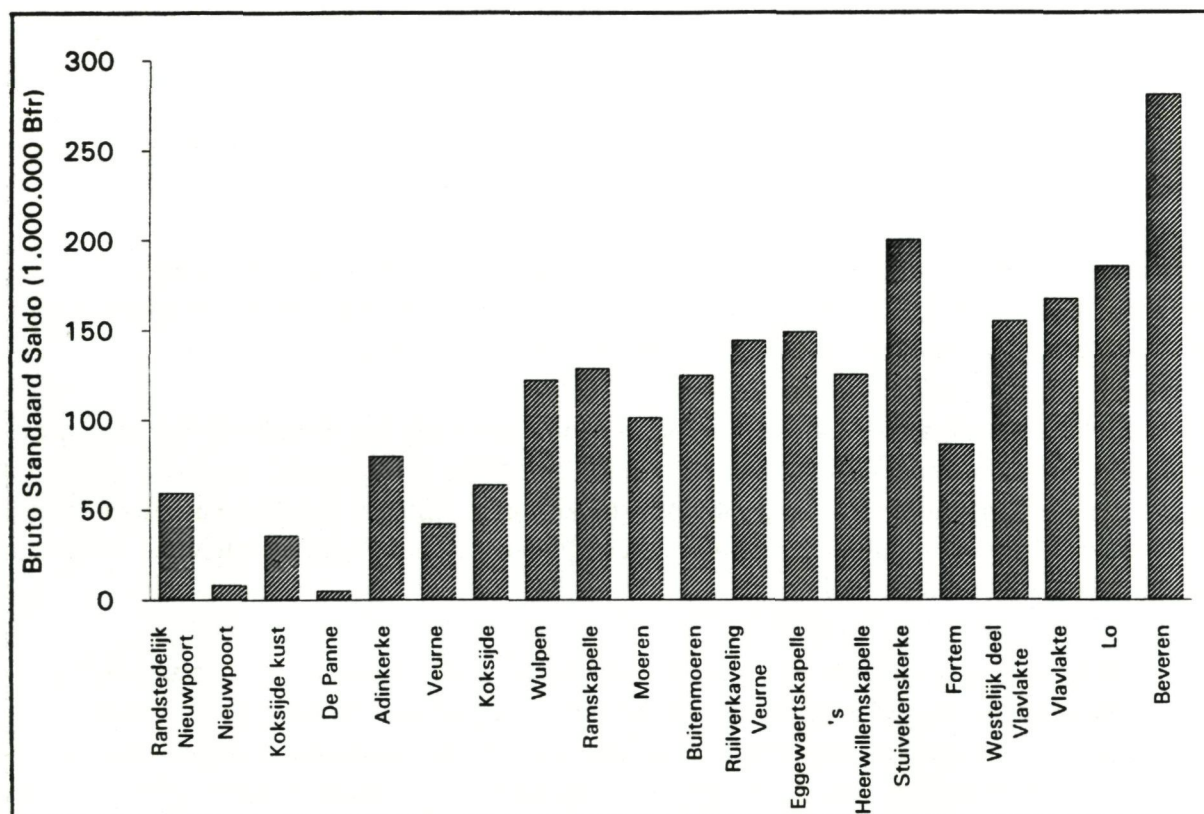


Fig. 23: Het BSS van de verschillende deelgebieden

De gebieden met de hoogste bijdrage zijn: de oude ruilverkavelingsgebieden Beveren, Veurne en Lo, de huidige ruilverkavelingsgebieden Stuivekenskerke en Eggewaartskapelle, en de Vlavlakte en het westelijke deel van de Vlavlakte.

2 DE LANDBOUWPRODUKTIETAKKEN

2.1 Algemeen

De voorkomende produktietakken zijn: tuinbouw, akkerbouw, rundveehouderij en veredelingslandbouw.

Akkerbouw en rundveehouderij vormen de belangrijkste produktietakken in de Westhoek. Beide vertegenwoordigen elk 1/3 van het totale BSS.

De akkerbouwproduktie bestaat uit granen, nijverheidsgewassen, aardappelen en tuinbouw (intensieve en extensieve). Tarwe is het belangrijkste graangewas; suikerbieten en vlas zijn de belangrijkste nijverheidsgewassen.

De rundveehouderij bestaat uit jong- en mestvee, zoogkoeien, melkkoeien en andere runderen. Circa 48% van het BSS geleverd door de rundveehouderij is afkomstig van melkkoeien.

De veredelingssector staat in voor 16% van het totale BSS; de varkenshouderij voor 15%, de kippenhouderij voor 1%.

2.2 De landbouwproduktietakken per deelgebied

Noot: de naamgeving verwijst naar de afbakening van de gebieden op KAART 21.

FIGUUR 24 illustreert het procentueel aandeel van de verschillende produktietakken in de economische omvang (BSS) van de landbouw in de deelgebieden.

De produktietakken verzameld onder de noemer 'restproduktietakken' zijn: boomkwekerij, fruitteelt, schapen, geiten, konijnen en paarden.

De akkerbouwproduktie is in het noorden en het noordwesten (randstedelijk Nieuwpoort, Adinkerke, Veurne, Koksijde, Wulpen, Ramskapelle, Moeren en Buitenmoeren) van het projectgebied de dominerende sector (\pm 40% van de productieomvang). De rundveehouderij komt wat economische omvang betreft op de tweede plaats, de veredelingssector op de derde plaats. In de meer verstedelijkte zone langs de kust (Nieuwpoort, Koksijde kust, De Panne) zijn de restproduktietakken dominant (30 tot 50% van de productieomvang).

De rundveehouderij ($\pm 35\%$) is in het centrale gedeelte van het projectgebied ('s-Heerwillemskapelle, Fortem, ruilverkaveling Veurne, Eggewaartskapelle) iets belangrijker dan de akkerbouw ($\pm 30\%$).

De rundveehouderij is de dominerende sector in het zuidoostelijk deel (Stuivekenskerke, Vlavlakte, Lo) van het projectgebied ($\pm 40\%$). De varkenshouderij en akkerbouw dragen elk 1/5 bij tot de productieomvang.

In het overige deel (Beveren, westelijk deel Vlavlakte) komt naast akkerbouw, rundveehouderij ook veredelingslandbouw in belangrijke mate voor.

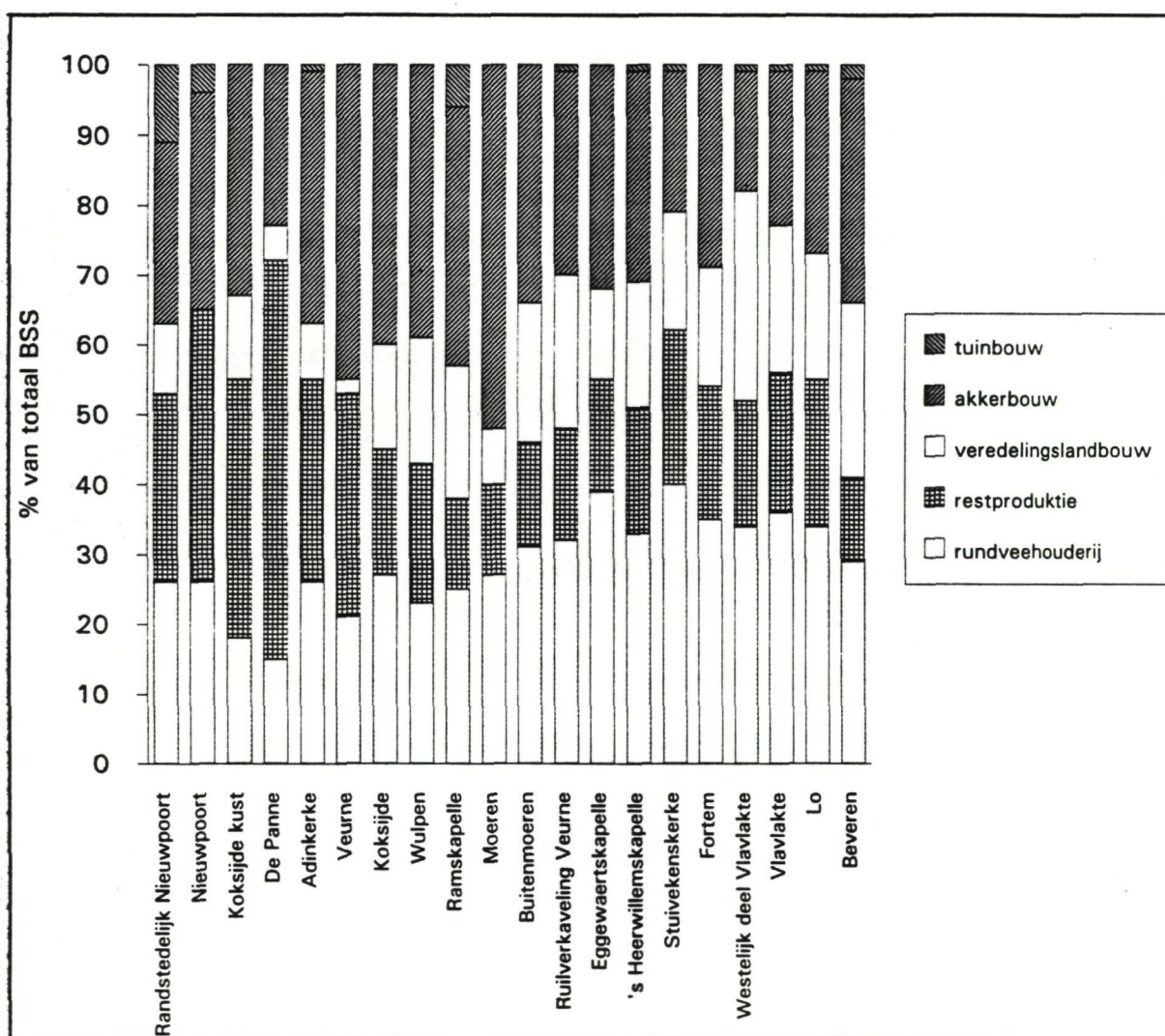


Fig. 24: Procentueel aandeel van de verschillende produktietakken (restproductie, tuinbouw, veredelingslandbouw, rundveehouderij en akkerbouw) in het totale BSS van ieder deelgebied.

- De kustzone (deelgebied 2, 3, 4)

In deze gebieden wordt de economische omvang van de produktie gevormd door de rest-produktietakken. Op de tweede plaats komt de akkerbouw. Rond Nieuwpoort komt ook rundveehouderij voor.

- Randstedelijk gebied rond Nieuwpoort (1)

Globaal gezien zijn akkerbouw en rundveehouderij twee economisch evenwaardige produktietakken in het randstedelijk gebied rond Nieuwpoort. Enkel in de Lenspolder ligt het accent op de rundveehouderij (melkveehouderij). Tuinbouw levert 10% van de produktieomvang.

- De overgangszone kust-binnenland (5, 6, 7, 8, 9)

In de overgangszone van de kust naar het binnenland is het aandeel van de rest-produktietakken geringer dan in de kustzone. Akkerbouw is de belangrijkste produktietak. In vergelijking met het projectgebied, de Moeren uitgezonderd, is dit het meest uitgesproken akkerbouwgebied. Rundveehouderij is de tweede sector. De overgangszone kan in 2 delen gesplitst worden: ten zuiden en ten noorden van de lijn Veurne - kust. Ten noorden van deze lijn komt ook varkenshouderij voor.

- De Moeren en de Buitenmoeren (10 en 11)

De Moeren zijn het akkerbouwgebied van de Westhoek. In de Buitenmoeren zijn akkerbouw en rundveehouderij ongeveer even belangrijk. Varkenshouderij en pluimveehouderij komen voor.

- De ruilverkavelingsgebieden Veurne, Eggewaartskapelle, 's-Heerwillemskapelle en Fortem (12, 13, 14 en 16)

Rundveehouderij en akkerbouw leveren een even grote bijdrage (1/3) tot de economische produktieomvang in de ruilverkaveling Veurne. De melkveehouderij is de belangrijkste produktietak binnen de rundveehouderij. In 's-Heerwillemskapelle treffen we een analoge situatie aan. In Eggewaartskapelle domineert de rundveehouderij (\pm 40%). De helft hiervan wordt geleverd door de melkveehouderij. In Fortem is de bijdrage van de akkerbouw 29%; de rundveehouderij levert het grootste gedeelte van de produktieomvang (35%), 70% hiervan is afkomstig van de melkveehouderij. In deze gebieden is de veredelingssector in beperkte mate aanwezig.

- Stuivekenskerke, Vlavlakte, het westelijke deel van de Vlavlakte (15, 17 en 18)

In Stuivekenskerke bedraagt het aandeel van de rundveehouderij 40% (de melkveehouderij levert hiervan 60%). Akkerbouw levert 1/5 van de produktie. In de Vlavlakte is het aandeel van de rundveehouderij vergelijkbaar met het meer noordelijk gelegen Stuivekenskerke: rundveehouderij (40%) met accent op melkvee. De varkenshouderij is iets belangrijker dan in Stuivekenskerke: 1/5 van de economische omvang. Akkerbouw levert 1/5 van de produktie. In het westelijke deel van de Vlavlakte is de veredelingslandbouw bijna even belangrijk als de rundveehouderij.

- Beveren en Lo (19 en 20)

Twee gebieden aan de rand van het plateau van Izenberge. In het gebied Lo is de rundveehouderij belangrijker dan de akkerbouw. Het accent ligt eerder op vetmesting en overige rundveehouderij. De akkerbouwteelten zorgen voor 1/4 van de produktieomvang. In Beveren is de bijdrage van akkerbouw dominerend met daarnaast rundveehouderij en veredelingslandbouw.

3 **BEDRIJFSTYPOLOGIE**

3.1 **Algemeen**

De produktietakken kunnen op de landbouwbedrijven op verschillende manieren gecombineerd worden. Om hiervan een beeld te krijgen worden de bedrijven ingedeeld op basis van de Europese typologie (Publikatieblad van de Europese Gemeenschappen nr. L 220/4 van 17 augustus 1985). De typologie heeft tot doel een uniforme classificatie van de landbouwbedrijven van de Europese Gemeenschap te bekomen op basis van de economische bedrijfsomvang (BSS) van de verschillende produktierichtingen op éénzelfde landbouwbedrijf.

Volgende types worden onderscheiden: akkerbouwbedrijven, graasdierbedrijven, veredelingsbedrijven en gemengde bedrijven.

Akkerbouwbedrijven zijn die bedrijven waarvan de economische omvang in belangrijke mate gevormd wordt door de produktietak akkerbouw, met inbreng van inclusief tuinbouw en blijvende teelten. Tuinbouw wordt in het projectgebied gegroepeerd samen met akkerbouw omdat het voornamelijk om vollegrondstuinbouw gaat, en deze net als akkerbouw afhankelijk is van specifieke bodemkwaliteiten.

Bij de graasdierbedrijven vormen de graasdieren (melkkoeien, melkvee en schapen) het grootste deel van de economische omvang.

Bij de veredelingslandbouw (niet-grondgebonden landbouw) vormen de hokdieren (varkens en kippen) of het runderjongvee en rundermestvee het grootste deel van het BSS. De runderjongvee- en mestveebedrijven werden ingedeeld bij de veredelingslandbouw omdat deze bedrijven minder afhankelijk zijn van weiden en grasland.

De gemengde bedrijven maken de combinatie van akkerbouw met graasdieren of hokdieren.

Landbouwbedrijven kunnen uitgebaat worden als hoofdberoep of als niet-hoofdberoep. Het beroep dat het grootste gedeelte van de tijd in beslag neemt of, in geval van twijfel, het beroep dat het grootste inkomen verschaft wordt beschouwd als het hoofdberoep. Voor de verdere studie worden de niet-hoofdberoepsbedrijven als een aparte groep behandeld. De groep niet-hoofdberoepsbedrijven bestaat uit nevenberoepsbedrijven en andere bedrijven (loonwerkers, instellingen, coöperatieven).

De grootste groep bedrijven in de Westhoek is deze van de gemengde bedrijven (23%), gevolgd door de graasdierbedrijven (23%), de akkerbouwbedrijven (21%), veredelingsbedrijven (17%) en de niet-hoofdberoepsbedrijven (16%). In de Westhoek ligt het

aandeel van hoofdberoepsbedrijven bij de tellingsplichtigen hoger dan het gemiddelde in Vlaanderen.

De bijdrage van elk van deze groepen bedrijven tot het totale BSS van de Westhoek bedraagt voor de:

- akkerbouwbedrijven 20%;
- graasdierbedrijven 25%;
- veredelingsbedrijven 22%;
- gemengde bedrijven 29%;
- niet-hoofdberoepsbedrijven 4%.

De gemengde bedrijven zijn vooral bedrijven met de combinatie van akkerbouw en graasdieren. Deze bedrijven houden gemiddeld 42 GVE (waarvan gemiddeld 15 melkkoeien) en betelen een oppervlakte van gemiddeld 31 ha.

De akkerbouwbedrijven zijn in hoofdzaak gespecialiseerde akkerbouwbedrijven, d.w.z. dat meer dan 2/3 van het BSS gevormd wordt door akkerbouw (zonder tuinbouw). De gemiddelde oppervlakte bedraagt 34 ha. Opvallend is de kleine economische omvang van de akkerbouwbedrijven gespecialiseerd in tuinbouw en blijvende teelten.

De graasdierbedrijven zijn in belangrijke mate (46% van de graasdierbedrijven) niet gespecialiseerde melkveebedrijven: bij circa 6% van de graasdierbedrijven ligt het BSS gevormd door het MV lager dan 2/3 van het totale BBS van het bedrijf en/of het BSS van de melkkoeien is lager dan 2/3 van het BSS van het melkvee. Kengetallen: gemiddelde bedrijfsoppervlakte 25 ha, 27 melkkoeien.

De veredelingsbedrijven gespecialiseerd in hokdieren of met een accent op veredeling, hebben gemiddeld een hoger BSS dan de andere bedrijven. De veredelingsbedrijven gespecialiseerd in jong- en mestvee betelen gemiddeld 13 ha en zijn zeer klein wat economische omvang betreft.

In de verstedelijkte gebieden overheersen de nevenberoepsbedrijven en de akkerbouwbedrijven. In het noorden van het projectgebied ligt het accent op akkerbouwbedrijven en gemengde bedrijven. In het centrale gedeelte zijn de bedrijven verspreid over de types akkerbouw, graasdieren en gemengde bedrijven. In de deelgebieden langs het oostelijk deel van de IJzer ligt het accent op de graasdierbedrijven. Rond het Zandleemplateau zijn veredelingsbedrijven ook belangrijk.

KAART 22 geeft hiervan een overzicht.

3.2 Bedrijfstypologie per deelgebied

Noot: de naamgeving verwijst naar de afbakening van de gebieden op KAART 21.

- De kustzone (deelgebied 2, 3 en 4)

Het aantal bedrijven in de kustzone is beperkt. Enkel in Koksijde is een noemenswaardig aantal landbouwbedrijven terug te vinden. Het zijn in hoofdzaak niet-hoofdberoepsbedrijven. Naast deze komen in Koksijde nog enkele akkerbouwbedrijven voor.

- Randstedelijk gebied rond Nieuwpoort (1)

Het aantal bedrijven is beperkt in deze zone. De akkerbouwbedrijven zijn het talrijkst.

- De overgangszone kust-binnenland (5, 6, 7, 8 en 9)

In Ramskapelle domineren de akkerbouwbedrijven. In Wulpen zijn de groepen akkerbouwbedrijven en niet-hoofdberoepsbedrijven nagenoeg even belangrijk. De niet-hoofdberoepsbedrijven domineren in het stedelijk gebied rond Veurne. Tussen De Panne en de Moeren is de situatie zoals in het randstedelijk gebied van Nieuwpoort. Meer naar Veurne toe is het aantal bedrijven groter, akkerbouwbedrijven blijven belangrijkst. Hetzelfde geldt in Koksijde; enkel het aantal gemengde bedrijven is groter.

- De Moeren, de Buitenmoeren (10 en 11)

In de Moeren zijn de akkerbouwbedrijven talrijk. De gemengde bedrijven zijn de tweede grootste groep. Graasdierbedrijven komen in beperktere mate voor. In de Buitenmoeren zijn de bedrijven over de verschillende types verspreid. De gemengd bedrijven domineren.

- De ruilverkavelingen Veurne, Eggewaartskapelle, 's-Heerwillemskapelle en Fortem (12, 13, 14 en 16)

De ruilverkavelingsgebieden zijn gekenmerkt door een groot aantal bedrijfszetels; 's-Heerwillemskapelle en Fortem vormen hierop een uitzondering. Dit wil zeggen dat een deel van het grondgebied van deze ruilverkavelingen door landbouwers uit omliggende gebieden bewerkt wordt. In het oude ruilverkavelingsgebied Veurne komen grote groepen van alle bedrijfstypes voor: gemengde bedrijven en graasdieren vormen de grootste groepen. In Eggewaartskapelle zijn achtereenvolgens de gemengde bedrijven, de graasdierbedrijven en de akkerbouwbedrijven de grootste groepen. In 's-Heerwillemskapelle domineren de gemengde bedrijven. In Fortem zijn de bedrijven over de diverse types verspreid. Met uitzondering van de ruilverkaveling Veurne komen bijna geen niet-hoofdberoepsbedrijven voor.

- Stuivekenskerke, Vlavlakte, het westelijke deel van de Vlavlakte (15, 17 en 18)

In Stuivekenskerke domineren de graasdierbedrijven. De groepen veredelingsbedrijven, de gemengde bedrijven en de akkerbouwbedrijven zijn evenwel aanzienlijk. In de Vlavlakte komt de grootste groep graasdierbedrijven van de gehele Westhoek voor. De gemengde bedrijven en de veredelingsbedrijven vormen niettemin nog aanzienlijke groepen. In het gebied ten westen van de Vlavlakte vormen de veredelingsbedrijven de grootste groep, opgevolgd door de graasdierbedrijven.

- Beveren en Lo (19 en 20)

In Beveren is de groep gemengde bedrijven de grootste groep. De groep veredelingsbedrijven is de grootste van de gehele Westhoek. Graasdierbedrijven zijn minder talrijk; de akkerbouwbedrijven zijn betrekkelijk belangrijk. Lo is een gebied van graasdierbedrijven, veredelingsbedrijven en niet-hoofdberoepsbedrijven.

3.3 Bedrijfskenmerken

TABEL 4 geeft een overzicht van het aantal bedrijven met meer dan 15 ha akkerbouw (granen, nijverheidsgewassen, aardappelen, droog geoogst peulvruchten), met meer dan 25 melkkoeien, 200 tot 1500 varkens en meer dan 1500 varkens. Bedrijven die aan deze normen voldoen hebben een basis voor eventuele verdere uitbouw of bestending in die richting.

Met uitzondering van het zuidelijk en de verstedelijkte deel van het projectgebied hebben 40 à 65% van de landbouwers meer dan 15 ha akkerbouwgewassen (Adinkerke, Koksijde, Ramskapelle, Moeren, Buitenmoeren, 's-Heerwillemskapelle, Stuivekenskerke, Fortem).

In het centrale deel hebben 30 à 43% van de bedrijven meer dan 25 melkkoeien ('s-Heerwillemskapelle, Stuivekenskerke, Fortem, Westelijk deel Vlavlakte).

In enkele verspreide deelgebieden bedraagt het aantal bedrijven met meer dan 200 varkens 30 à 49% (Buitenmoeren, ruilverkaveling Veurne, 's-Heerwillemskapelle, Fortem, Westelijk deel Vlavlakte, Beveren).

TABEL 4 beschrijft ook de gemiddelde economische omvang van de bedrijven per deelgebied in vergelijking met het gemiddelde van alle bedrijven gevestigd in het projectgebied (kolom C). Het gemiddelde BSS binnen het projectgebied wordt gelijkgesteld met 100.

Ramskapelle, Stuivekenskerke, Fortem, de Moeren, 's-Heerwillemskapelle en het

westelijke deel van de Vlavlakte zijn deelgebieden waar de economische omvang van de bedrijven (BSS) sterk boven het gemiddelde ligt. In de kustzone en de randstedelijke gebieden ligt de economische omvang van de duidelijk bedrijven lager dan het gemiddelde.

Tabel 4: Aantal bedrijven met meer dan 15 ha akkerbouw, 25 melkkoeien, 200 varkens, 1500 varkens en het gemiddeld BSS per deelgebied t.o.v. het gemiddeld BSS van het projectgebied.

(Noot: de naamgeving verwijst naar de afbakening van de gebieden op **KAART 21**)

Deelgebied	>15 ha akkerbouw	>25 melkkoeien	200-1500 varkens	>1500 varkens	A	B	C
Randstedelijk							
Nieuwpoort	8	6	5	-	33	6	62
Nieuwpoort	1	-	-	-	6	4	34
Koksijde kust	4	2	1	-	16	15	46
De Panne kust	0	-	-	-	1	6	8
Adinkerke	17	8	3	-	30	8	88
Veurne	6	-	1	-	12	14	76
Koksijde	14	4	5	-	27	3	93
Wulpen	19	7	16	-	41	14	92
Ramskapelle	21	9	9	1	40	4	127
Moeren	22	8	3	-	32	21	28
Buitenmoeren	22	9	15	-	43	5	107
Ruilverkaveling							
Veurne	16	11	20	-	50	9	101
Eggewaartskapelle	22	16	11	-	53	3	105
's-Heerwillemskapelle	21	15	12	1	38	3	125
Stuivekenskerke	26	28	18	1	61	3	120
Fortem	12	10	7	2	27	3	115
Westelijk deel							
Vlavlakte	8	16	21	2	43	4	133
Vlavlakte	10	20	17	2	62	6	94
Lo	12	21	15	2	58	17	100
Beveren	29	22	36	5	92	12	109
Totaal	290	212	215	16	765	141	100

A: aantal hoofdberoepsbedrijven

B: aantal niet-hoofdberoepsbedrijven

C: gemiddeld BSS per deelgebied t.o.v. het gemiddeld BSS van het projectgebied (=100, inclusief niet-hoofdberoepsbedrijven)

4 POTENTIES

Om de landbouw te optimaliseren is het nodig na te gaan waar de potenties van het projectgebied liggen. Landbouwpotenties zijn in te delen in externe en interne potenties.

4.1 Interne potenties: leefbaarheid

De interne potenties zijn de potenties die binnen het landbouwbedrijf zelf aanwezig zijn. Interne potenties zijn leefbaarheid en opvolging. De bedrijven worden per deelgebied geëvalueerd op hun leefbaarheid in functie van hun omvang en intensiteit.

- Verband BSS en BSS/ha cultuurgrond

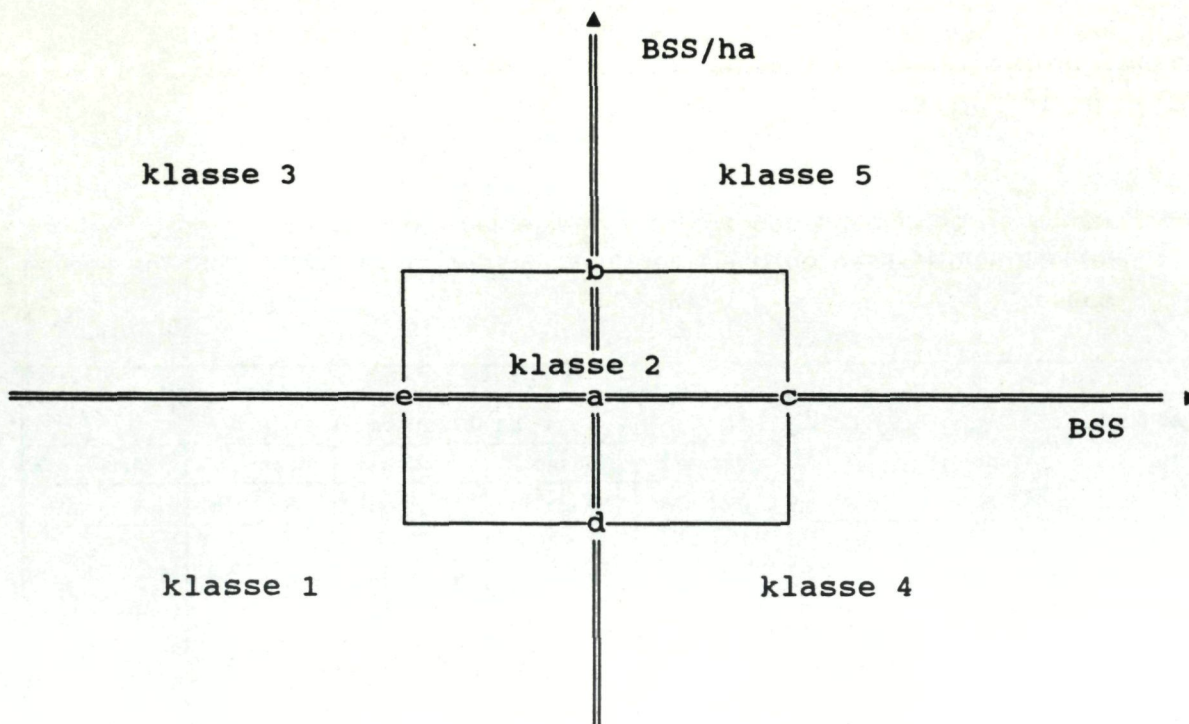
Het BSS is een maat voor de economische omvang van het bedrijf. Het BSS/ha cultuurgrond is een maat voor de intensiteit de bedrijfsvoering. Het verband tussen het BSS en het BSS/ha cultuurgrond is een maat voor de leefbaarheid van het bedrijf.

Het BSS en de oppervlakte cultuurgrond van een gemiddeld bedrijf in de Westhoek bedraagt resp. 1.394.000 frank (A in **FIGUUR 25**) en 22,1 ha. Het gemiddelde BSS per hectare cultuurgrond bedraagt 62.995 frank (B in **FIGUUR 25**). In onderstaande worden de bedrijven vergeleken t.o.v. deze gemiddelden. Alle telplichtigen uit het projectgebied worden uitgezet in een BSS - BSS/ha assenstelsel en op basis van hun plaats in het assenstelsel in klassen ingedeeld.

Er worden vijf klassen onderscheiden: klasse 1 groepeert bedrijven die in hun huidige vorm de minste toekomstperspectieven hebben. Klasse 5 groepeert de meest leefbare bedrijven.

- klasse 1: kleinere bedrijven die extensiever werken, minder leefbaar;
- klasse 2: bedrijven die zich qua omvang en intensiteit rond het gemiddelde situeren;
- klasse 3: intensievere bedrijven van geringere omvang;
- klasse 4: extensievere bedrijven van grotere omvang;
- klasse 5: intensieve bedrijven van grote omvang, sterk leefbaar.

FIGUUR 25 illustreert de gevolgde redenering.



- a: (A, B)
- b: (A, 1,25 B)
- c: (1,25 A, B)
- d: (A, 0,75 B)
- e: (0,75 A, B)

Fig. 25: Indeling van de landbouwbedrijven in leefbaarheidsklassen op basis van hun situering in een BSS - BSS/ha assenstelsel.

TABEL 5 geeft een overzicht van het aantal en het percentage bedrijven per deelgebied.

De gebieden met meer dan de helft kleinere en extensievere bedrijven en bijgevolg minder leefbaar in de huidige toestand zijn Nieuwpoort, Koksijde-kust, De Panne, Adinkerke en Veurne. In het randstedelijk gebied Nieuwpoort, Koksijde, Wulpen, Ramskapelle, de Buitenmoeren, Eggewaartskapelle, 's-Heerwillemskapelle, Stuivekenskerke, is dit eveneens de dominerende groep.

Deze bedrijven kunnen hun leefbaarheid verhogen door intensivering. Het telen van (arbeids)intensieve gewassen met een hoog BSS/ha of niet-grondgebonden produkties (intensieve veehouderij) opstarten zijn alternatieven.

Het aandeel van de intensieve, grotere, sterk leefbare bedrijven is het grootst in het westelijke deel van de Vlavlakte, in Beveren, in Stuivekenskerke, in Ramskapelle, in de Buitenmoeren en in de ruilverkaveling Veurne.

Het aandeel grotere extensievere bedrijven is vooral belangrijk in de Moeren, 's-Heer-willemskapelle en Fortem.

Tabel 5: Aantal en percentage bedrijven per deelgebied ingedeeld in leefbaarheidsklassen op basis van hun situering in een BSS - BSS/ha assenstelsel.

Deelgebied	Leefbaarheidsklasse									
	klasse 1		klasse 2		klasse 3		klasse 4		klasse 5	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Randstedelijk Nieuwpoort	18	46	3	8	10	26	5	13	3	8
Nieuwpoort	8	80	1	10	1	10	-	-	-	-
Koksijde kust	18	58	1	3	8	26	3	10	1	3
De Panne	5	71	-	-	2	29	-	-	-	-
Adinkerke	20	53	2	5	4	11	8	21	4	11
Veurne	18	69	2	8	2	8	4	15	-	-
Koksijde	12	40	3	10	6	20	6	20	3	10
Wulpen	25	45	2	4	5	9	11	20	12	22
Ramskapelle	15	34	6	14	4	9	7	16	12	27
Moeren	9	27	4	12	2	6	16	47	3	9
Buitenmoeren	16	33	9	19	5	10	5	10	13	27
Ruilverkaveling Veurne	16	27	9	15	11	19	7	12	16	27
Eggewaartskapelle	21	37	11	20	3	5	10	18	11	20
's-Heerwillemskapelle	13	32	5	12	2	5	14	34	7	17
Stuivekenskerke	22	34	3	5	4	6	17	27	18	28
Fortem	7	23	5	17	3	10	9	30	6	20
Westelijk deel Vlavlakte	12	25	6	13	3	6	4	9	22	47
Vlavlakte	32	47	7	10	5	7	8	12	16	23
Lo	30	41	9	12	8	11	8	11	19	26
Beveren	32	30	19	18	11	11	5	5	37	36
Totaal	349	39	107	12	99	11	147	16	203	22

A: aantal bedrijven

B: percentage van totaal aantal bedrijven van het deelgebied.

- Sterkte/zwakte-analyse

FIGUUR 26 geeft een overzicht van het aantal sterke en niet-sterke bedrijven in de deelgebieden. De sterkte/zwakte-analyse steunt op socio-economische parameters als opvolging, leeftijd van de bedrijfsleider en leefbaarheid.

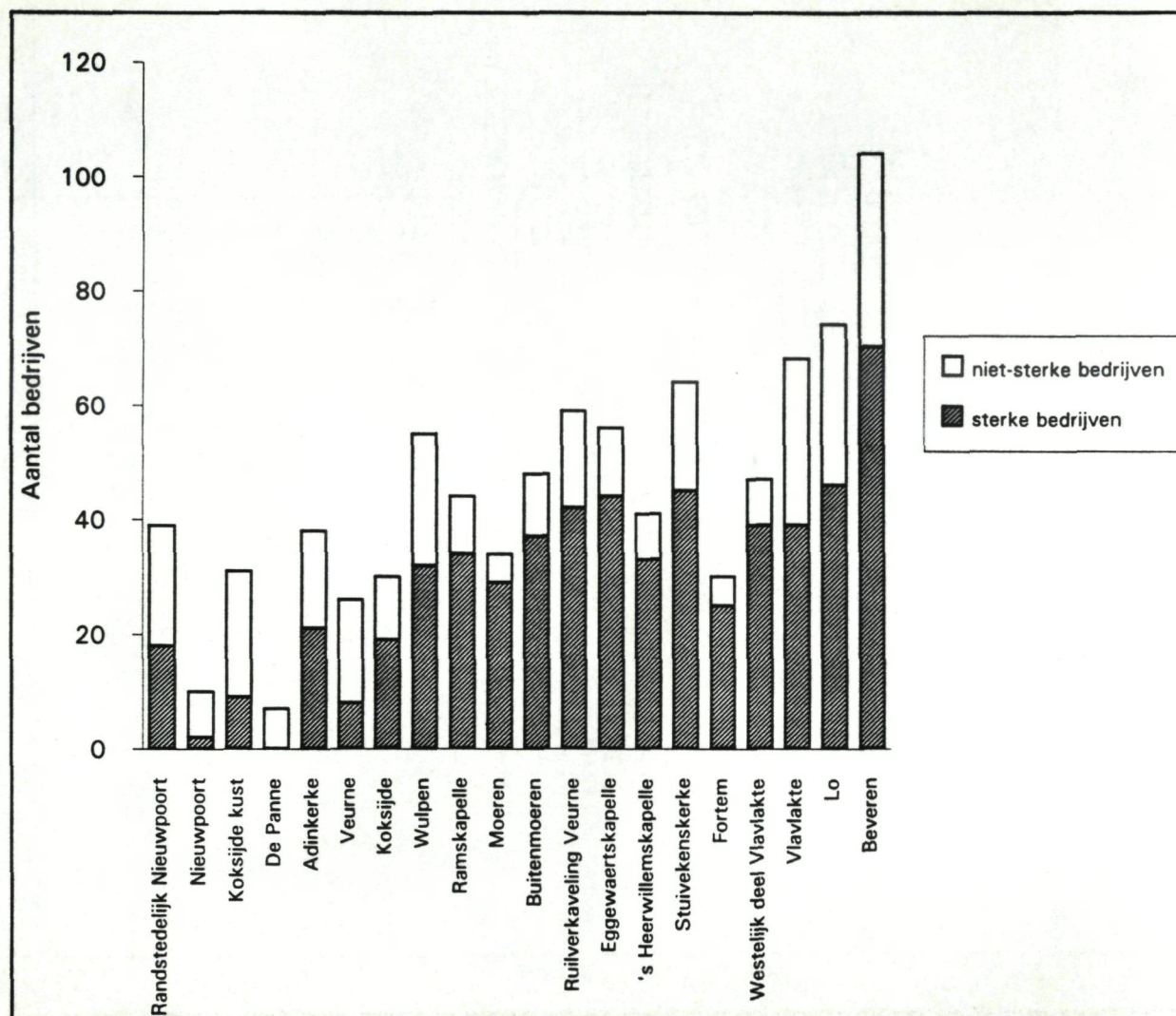


Fig. 26: Aantal sterke en niet-sterke bedrijven per deelgebied.

FIGUUR 27 geeft een overzicht van de oppervlakte cultuurgrond in gebruik bij sterke bedrijven en niet-sterke bedrijven.

In de gebieden waar geen gronden vrijkomen is weinig ruimte voor extensivering of bedrijfsvergroting.

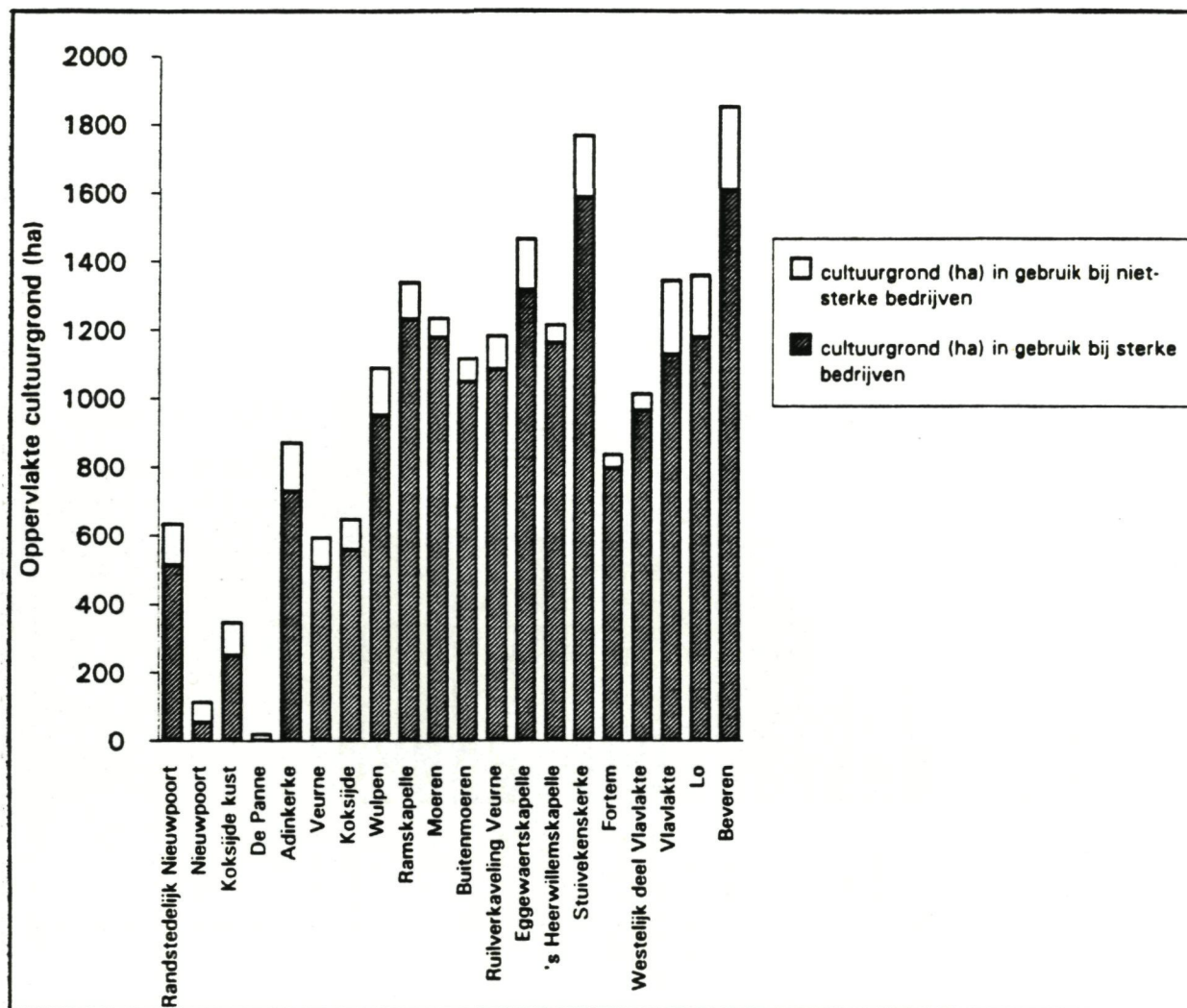


Fig. 27: Oppervlakte cultuurgrond (ha) in gebruik bij de sterke bedrijven

FIGUUR 28 geeft een overzicht van het aandeel van de oppervlakte grasland en akkerland in de totale cultuurgrondoppervlakte (%) bij de sterke bedrijven.

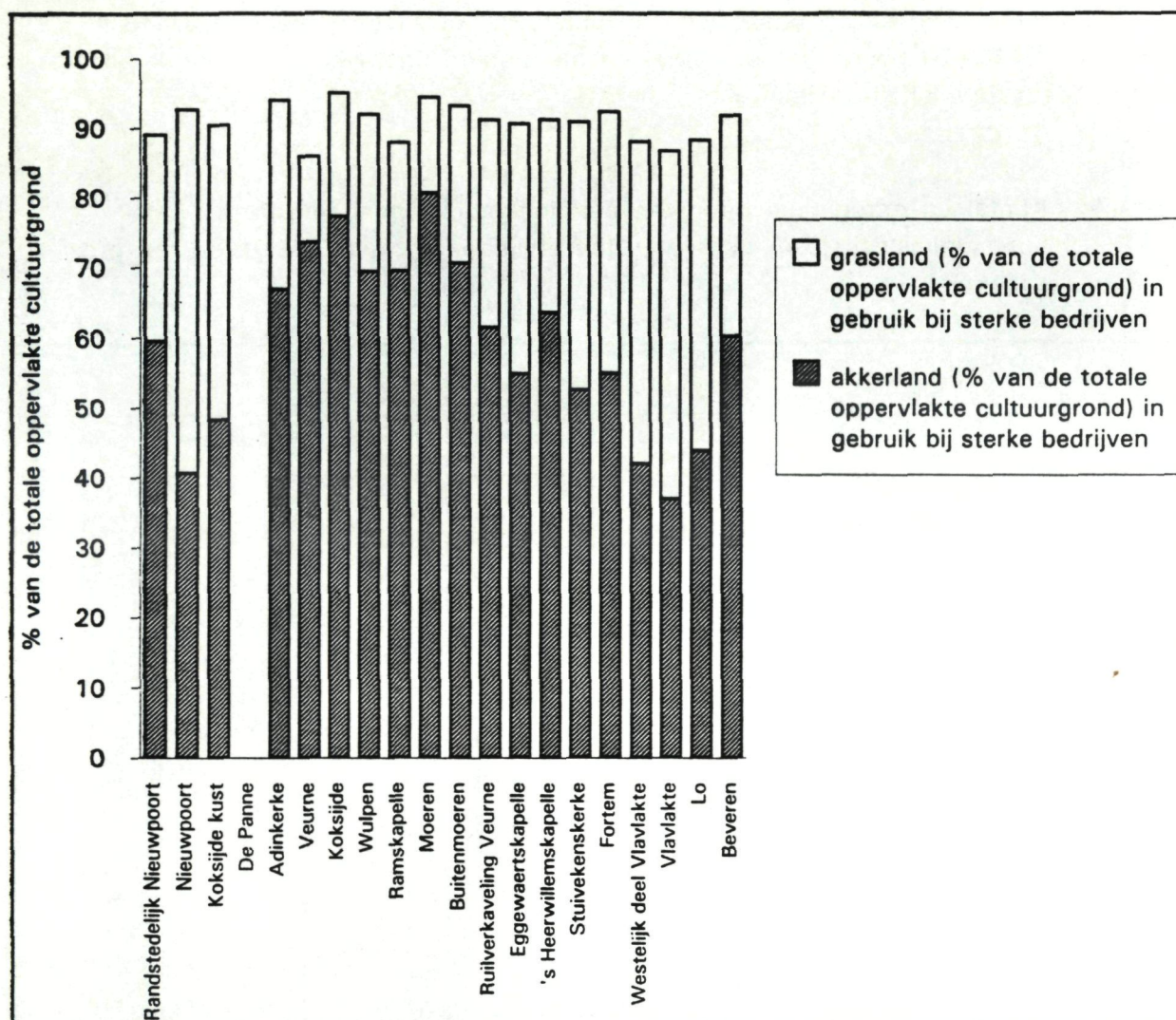


Fig. 28: Aandeel van de oppervlakte grasland en akkerland in de totale cultuurgrondoppervlakte (%) bij de sterke bedrijven.

Het accent in het grondgebruik bij de sterke bedrijven op grasland ligt in Nieuwpoort, Lo, de Vlavlakte en het westelijke deel van de Vlavlakte. In de andere deelgebieden daarentegen ligt het accent in het grondgebruik bij de sterke bedrijven op akkerland.

- Verband aantal GVE en GVE/ha grasland

Dit verband kan aangezien worden als een maat voor intensivering van het grasland.

Het aantal GVE en de oppervlakte grasland van een gemiddeld bedrijf in de Westhoek bedraagt resp. 36 en 9,3 ha. Het gemiddelde aantal GVE per ha grasland bedraagt

3.87. In onderstaande worden de bedrijven vergeleken t.o.v. deze gemiddelden. De telplichtigen met GVE uit het projektgebied worden uitgezet in een GVE - GVE/ha grasland assenstelsel en op basis van hun plaats in het assenstelsel in klassen ingedeeld. **TABEL 6** beschrijft het aantal en percentage bedrijven per deelgebied ingedeeld in deze intensiteitsklassen.

Tabel 6: Aantal en percentage bedrijven per deelgebied ingedeeld in intensiteitsklassen op basis van hun situering in een GVE - GVE/ha grasland assenstelsel.

Deelgebied	Intensiteitsklasse									
	klasse 1		klasse 2		klasse 3		klasse 4		klasse 5	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Randstedelijk Nieuwpoort	13	48	3	11	2	7	1	4	8	30
Nieuwpoort	4	80	-	-	-	-	1	20	-	-
Koksijde kust	6	50	-	-	2	17	2	17	2	17
De Panne	-	-	-	-	1	100	-	-	-	-
Adinkerke	10	40	3	12	2	8	-	-	10	40
Veurne	8	61	1	8	4	31	-	-	-	-
Koksijde	7	33	1	5	9	43	-	-	4	19
Wulpen	18	50	5	14	2	6	1	3	10	28
Ramskapelle	9	32	3	11	3	11	1	4	12	43
Moeren	6	24	4	16	5	20	-	-	10	40
Buitenmoeren	16	42	5	13	7	18	1	3	9	24
Ruilverkaveling Veurne	17	36	3	6	11	23	2	4	14	30
Eggewaartskapelle	18	39	7	15	2	4	4	9	15	33
's-Heerwillemskapelle	9	30	3	10	-	-	6	20	12	40
Stuivekenskerke	21	37	8	14	2	3	11	19	15	26
Fortem	7	29	4	17	2	8	6	25	5	21
Westelijk deel Vlavlakte	16	41	4	10	-	-	11	28	8	21
Vlavlakte	17	34	6	12	3	6	15	30	9	18
5	14	27	5	10	5	10	10	20	17	33
Beveren	32	41	8	10	12	15	3	4	24	30
Totaal	248	38	73	11	74	11	75	11	184	28

A: aantal bedrijven

B: percentage van totaal aantal bedrijven van het deelgebied.

Het aandeel van de bedrijven met veel grasland en een hoge veebezetting is het grootst in Ramskapelle, De Moeren, 's-Heerwillemkapelle, Lo en Adinkerke. In de ruilverkaveling Veurne, Eggewaartskapelle, Stuivekenskerke, Wulpen en randstedelijk Nieuwpoort en Beveren is deze groep eveneens belangrijk. In deze gebieden zal het areaal grasland behouden blijven.

Het aandeel van de extensievere bedrijven met veel grasland is belangrijk in het westelijke deel van de Vlavlakte, de Vlavlakte en Fortem. Ofwel zal door intensivering in de rundveehouderij, m.a.w. meer dieren per hectare, de veebezetting per hectare toenemen. Ofwel gaan er, wanneer men die gebieden autonoom laat evolueren, in de toekomst een aantal graslanden gescheurd worden.

Het grootste aandeel van de kleine bedrijven met een hoge veebezetting per hectare grasland bevindt zich in Koksijde, Veurne, De Panne en de ruilverkaveling Veurne. In die gebieden zijn er graslanden te kort.

4.2 Externe potenties

De externe potenties worden bepaald door fysische omstandigheden en juridische en beleidsmatige kaders.

4.2.1 Bodem

De Westhoek is een gebied met topopbrengsten voor akkerbouw op de kreekkruggen en voor weiland op de poelgronden. De mogelijkheden voor grondgebonden tuinbouw zijn beperkt tot een smalle strook langs de kust en een gedeelte ten oosten van de Zandleemstreek. De natuurlijke geschiktheid wordt beschreven in de verklarende tekst bij de kaartbladen van de Bodemkaart van België (KAART 2).

DUINSTREEK:

Duinen, geëgaliseerde duinen: arme landbouwgrond, te droog maar bij gunstige waterhuishouding geschikt voor vroege aardappelen en tuinbouwgewassen.

De overgangsgonden: wisselende landbouwwaarde.

DE MOEREN:

wisselende waarde variërend van zeer geschikt tot geschikt voor akkerbouw, geschikt tot matig geschikt voor weide.

POLDERSTREEK-OUDLAND:

Kreekkruggronden: zeer geschikt voor akkerbouw.

Poelgronden: zeer wisselvallige opbrengsten (van topopbrengsten tot mislukte oogsten) voor akkerbouwgewassen, zeer geschikt voor weide.

Overdekte waddengronden: vergelijkbaar met de kreekruggronden.

Overdekt pleistocene gronden: zeer geschikt voor akkerbouwgewassen.

POLDERSTREEK-MIDDELLAND:

Overdekte kreekruggronden: zeer geschikt voor akkerbouw.

Overdekte poelgronden: geschikt voor akkerbouw en zeer geschikt voor weiland.

Geulgronden: bij goede afwatering goede landbouwgronden, ook voor weide geschikt.

Dekkleigronden: hoge opbrengsten voor akkerbouwgewassen en uitstekend weideland.

POLDERSTREEK-NIEUWLAND:

Strandruggen: geschikt voor vroege aardappelen en late tuinbouwgewassen.

Schorgronden: zeer geschikt voor akkerbouw, tuinbouw en geschikt voor weide.

Naast de natuurlijke geschiktheid dient ook rekening gehouden te worden met de potentiële geschiktheid die bereikt kan worden bij uitvoering van cultuurtechnische werken.

De natuurlijke geschiktheid van de bodem is niet voor alle hedendaagse landbouw-productiemethoden een noodzaak. Niet-grondgebonden activiteiten zoals veredelingslandbouw, glastuinbouw en bepaalde sierteeltproducties kunnen onafhankelijk van plaatselijke bodemkwaliteiten plaatsvinden.

Nieuwe cultivars zijn steeds beter aangepast aan minder gunstige omstandigheden.

4.2.2 Gebiedsinrichting

Op het niveau van de fysische omstandigheden zijn inrichtingsmaatregelen sterk bepalend voor potenties. De belangrijkste hierbij zijn de ruilverkaveling en de waterbeheersing.

4.2.2.1 RUILVERKAVELINGEN

Ruilverkaveling heeft te maken met de verbetering van de externe agrarische structuren, in het bijzonder de ontsluiting, de waterbeheersing en de kavelstructuur. Daardoor wordt de landbouw in een aanzienlijk sterkere concurrentiepositie gebracht.

De uitgevoerde ruilverkavelingen zijn gesitueerd in Houtem, Bulskamp, Veurne, Wulpen, Ramskapelle, Lo en Beveren-IJzer.

De ruilverkavelingen Eggewaartskapelle, Fortem, 's-Heerwillemskapelle en Stuivekenskerke zijn in uitvoering (planvoorbereiding). Zij zullen bijdragen tot de stabiliteit van de landbouw.

KAART 35 geeft een overzicht van deze ruilverkavelingsgebieden.

4.2.2.2 WATERBEHEERSING

De waterbeheersing is een determinerende factor van de landbouwproductie in de Westhoek. **KAART 23** beschrijft de natuurlijke drainageklassen, zoals vermeld in de verklarende tekst bij de kaartbladen van de bodemkaart van België.

De grote betekenis van het gebied inzake landbouw wordt ondersteund door een sterk ontwikkeld systeem van kunstmatige afwatering. De beschrijving daarvan is gegeven in het hoofdstuk over het hydrologisch systeem.

4.2.3 Gemeenschappelijk Landbouwbeleid

Het accent van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GL) van de Europese Unie verschuift van produktiesteun naar inkomenssteun. Produktieverminderingen die ten goede komen aan natuur- en milieudoelstellingen worden betoelaagd.

Belangrijke maatregelen binnen het GL zijn:

- verlaging van de (interventie)prijs en/of interventieplafonds gedurende de periode 1993-1996 voor EG-granen⁽¹⁾, rundvlees, melk en boter;
- premies per hectare voor EG-granen (gekoppeld aan braaklegging indien de produktie op het bedrijf groter is dan 92 ton);
- premies in de veehouderij gebonden aan veedichtheidsnormen, aan het aantal VE per bedrijf en aan het melkquotum;
- melkquotum;
- suikerbietquotum;
- steun aan landbouwproduktiemethoden die verenigbaar zijn met de eisen inzake milieubescherming en natuurbeheer;
- premies voor de bebossing van landbouwgronden.

Berekening van de gevolgen op het landbouwbedrijfsinkomen (plan-McSharry) wijst uit dat de rundvleesprijsdaling het meest impact zal hebben, voornamelijk op graasdierbedrijven en veredelingsbedrijven gespecialiseerd in runderjong- en rundermestvee. De geschatte gemiddelde vermindering van het arbeidsinkomen op de graasdierbedrijven bedraagt 7,5%.

Aan landbouwbedrijven in de Westhoek met een graanareaal (ook snijmaïs) kleiner dan 13,66 hectare wordt een EG-premie voor iedere hectare graangewas toegekend zonder verplichte braaklegging. De bedrijven kunnen tot 16,5 hectare graangewassen telen (ook snijmaïs) met EG-steun voor 13,66 hectare, zonder braaklegging. Dit wordt op economische basis berekend. Bedrijven met arealen groter dan 16,5 hectare hebben er voordeel

⁽¹⁾ EG-granen: klassieke granen (tarwe, gerst, rogge, ...), oliehoudende (o.a. koolzaad) en eiwithoudende teelten (peulvruchten)

bij een deel van hun graanareaal braak te laten liggen en steun aan te vragen voor het volledige areaal. Volgens dit scenario zouden ongeveer 14% van de landbouwers samen 579 hectare braakleggen.

4.2.4 Gewestplan

KAART 33 geeft de ruimtelijke bestemmingen. Het gedeelte van de Westhoek ten noorden van de A18 heeft de bestemming agrarisch gebied (met uitzondering van de kustzone), het overige gedeelte van de Westhoek agrarisch gebied met landschappelijke waarde.

4.2.5 Bijzondere statuten en beleidsmatige initiatieven

Bepaalde gebieden vallen onder speciale statuten en/of beleidsmatige initiatieven (zie ook hoger): het Ramsargebied en het EG-vogelrichtlijngebied, het ecologisch impulsgebied IJzervallei, het voorlopig gerangschikt landschap van Lampernisse, het gerangschikt landschap van de Moeren, het gerangschikt landschap van een aantal duincomplexen, staatsnatuurreservaten IJzermonding en Westhoek, ...

4.2.6 Mestdecreet, Mestactieplan

Binnen de bemestingsnormen van het Mestdecreet van 1991, is er bij een gelijkmatige spreiding van de mestproduktie van de 990 telplichtige bedrijven geen nutriëntenoverschot in het projectgebied.

Het Mestactieplan (MAP) van de Vlaamse regering zal in decreetswijzigingen en uitvoeringsbesluiten worden omgezet in het voorjaar van 1994. Het hierin vermelde vergunningenbeleid deelt de Vlaamse gemeenten in klassen op basis van de fosfaatproduktiedruk uit dierlijke mest (kg P_2O_5 /ha cultuurgrond). Dit gebeurt om de totale nutriëntenproduktie te kunnen beperken tot op het huidige niveau, en de produktiedruk gebiedsgericht en met het oog op de eindlimieten bij te sturen. Tot de "witte gemeenten" (<75 kg P_2O_5 /ha - geen gemeentelijke overschotten bij de eindlimieten en afzetmogelijkheden voor vreemde mest) behoren Koksijde, De Panne, Veurne en Nieuwpoort. Alleen in Koksijde (<60 kg P_2O_5 /ha) zal nog bijkomende fosfaatproduktie vergund kunnen worden; in de andere "witte" gemeenten kan de fosfaatproduktiedruk ten hoogste gelijk blijven (tussen 60 en de 75 kg P_2O_5 /ha). Alveringem en Diksmuide zijn "grijze" gemeenten ($75 < x < 125$ kg P_2O_5 /ha - gemeentelijke produktie lokaal af te zetten). Omdat de produktiedruk in deze twee gemeenten meer dan 90 kg P_2O_5 /ha bedraagt, wordt de afbouw nagestreefd door spontane afvloeiing tot dit niveau. Lo-Reninge is ingedeeld in de categorie van de "zwarte" gemeenten (>125 kg P_2O_5 /ha - mestoverschotten bij eindlimieten). Toename van de fosfaatproduktie is hier niet toegelaten omdat de fosfaatproduktiedruk gelegen is tussen 125 en 175 kg P_2O_5 /ha.

Vergunningen voor nieuwe bedrijfsvestingen, d.w.z. zonder een bestaande bedrijfszetel, zullen, met uitzondering van strikt omliggende gevallen, niet meer afgeleverd worden.

Enkel in Koksijde zal aan bij de Mestbank bekende bedrijven die geen dieren in vergunningplichtige aantallen hebben, een vergunning verleend kunnen worden, waarbij de produktie 100% grondgebonden⁽²⁾ moet zijn en met een oppervlaktebeperking van 100 hectare.

Een uitbreiding van een bestaande inrichting zal slechts in Koksijde vergund kunnen worden en mits zij 100% grondgebonden is.

Bestaande vergunningen zullen in alle gemeenten hernieuwd kunnen worden onder voorwaarde van grondverbondenheid⁽³⁾, graduele grondgebondenheid⁽⁴⁾, export of verwerking.

Het MAP voorziet verder in een positieve discriminatie voor jonge bedrijfsleiders en opvolgers met een bedrijf beneden de leefbaarheidsgrens in die zones waar groei niet meer mogelijk is: De Panne, Veurne, Nieuwpoort en Lo-Reninge. Afhankelijk of het MAP een stand-still of afbouw nastreeft in deze gemeenten, zou een percentage van de nutriëntenproduktie gebonden aan de vergunningen die niet hernieuwd worden, bij voorrang aan deze groepen worden toebedeeld.

Het MAP voorziet in een trapsgewijze verstrenging van de bemestingslimieten, om vanaf 1 oktober 2002 de eindbemestingslimieten te bereiken. Deze zijn gebaseerd op de onttrekking door de gewassen vermeerderd met verliezen aan nutriënten (evenwichts-bemesting) die voor het milieu aanvaardbaar zijn.

In bepaalde gebieden (beschermingszones voor drinkwaterwinning, nitraatgevoelige gronden, vogelrichtlijngebieden, natuurontwikkelingsgebieden) zullen deze eindlimieten

⁽²⁾ 100% grondgebondenheid:

- de totale oppervlakte cultuurgrond is in eigendom of wordt (d.m.v. een geregistreerde pacht) gepacht binnen de eigen gemeente of binnen de Vlaamse buurgemeenten door de aanvrager.
- per ha mag er maximum 100 kg P_2O_5 dierlijke mest geproduceerd worden.

⁽³⁾ 100% grondverbondenheid:

- naast het deel van de oppervlakte dat verplicht valt onder de grondgebondenheid, kunnen er door de Mestbank geregistreerde contracten worden afgesloten
- per ha geregistreerd contract mag de dierlijke mestproduktie maximaal gelijk zijn aan 100 kg P_2O_5 /ha
- deze contracten dienen te worden afgesloten met gebruikers van dierlijke mest voor een periode van minimaal 5 jaar. In de "witte" en "grijze" gebieden dienen deze contracten te vallen binnen de burenregeling, in de "zwarte" gebieden mogen deze contracten worden afgesloten binnen Vlaanderen.

⁽⁴⁾ graduele grondgebondenheid

- in 1995 is 25% van de totale benodigde oppervlakte cultuurgrond in eigendom of in pacht (d.m.v. een geregistreerde pacht) binnen de eigen gemeente of binnen de Vlaamse buurgemeenten.
- in 2001 is 50% van de totale benodigde oppervlakte cultuurgrond in eigendom of in pacht (d.m.v. een geregistreerde pacht) binnen de eigen gemeente of binnen de Vlaamse buurgemeenten.
- de benodigde oppervlakte voor grondgebondenheid wordt gerekend naar rata van 1 ha per 100 kg geproduceerde P_2O_5 .

sneller worden ingevoerd. In andere gebieden zullen strengere bemestingslimieten gelden (natuurgebieden, natuurreservaten, bosgebieden, valleigebieden en ecologisch waardevolle agrarische gebieden van de gewestplannen, natuurkerngebieden van de Groene Hoofdstructuur, fosfaatverzadigde gebieden). Supplementair hieraan wordt ook de verbodsperiode voor het opbrengen van dierlijke mest verlengd. Alleen in deze gebieden die reeds wettelijk afbebakend zijn, zullen deze verstrengde bepalingen vanaf de wettelijke invulling van het MAP van kracht worden. **KAART 24** geeft hiervan een overzicht voor het projectgebied.

4.2.7 Vlarem II

KAART 25 geeft een overzicht van de verbodsbepalingen voor varkensstallen voor de inrichting en uitbreiding van een gesloten bedrijf. Voor elke zone wordt de meest beperkende bepaling weergegeven.

Binnen de agrarische gebieden legt Vlarem II een aantal kwetsbare zones vast (uiterst bijzondere bescherming vergend, zeer bijzondere bescherming vergend of bijzondere bescherming vergend). De gehele kustzone (het gebied ten noorden van de autoweg A18) is een kwetsbare zone die uiterst bijzondere bescherming vergt. Er geldt een verbod voor varkensstallen.

De gemeenten Diksmuide en Lo-Reninge liggen in een kwetsbare zone die bijzondere bescherming vergt (deelgebieden Stuivekenskerke, Lo, de Vlavlakte, het gebied ten westen van de Vlavlakte en in de daaraangrenzende gedeelten van 's-Heerwillemskapelle, Fortem en Beveren). Voor deze kwetsbare zones bestaan strengere beperkingen. Een nieuwe inrichting is beperkt tot maximaal 800 varkens; een uitbreiding kan mits afstandsregels.

Voor de agrarische gebieden die niet in een kwetsbare zone liggen, zijn de beperkingen afhankelijk van de waardeklasse toegekend aan de stal, en van de afstand tot een op het gewestplan aangeduid woonuitbreidingsgebied, parkgebied, recreatiegebied en woongebied, uitgezonderd woongebied met landelijk karakter. Hier zijn zowel nieuwe inrichtingen als uitbreiding mogelijk tot 1800 varkens.

KAART 26 geeft een overzicht van de verbodsbepalingen voor kippenbedrijven. De mogelijkheden voor kippenbedrijven zijn nog groot. Inrichtingen in een waterwinningsgebied of in een beschermingszone voor grondwaterbeheer zijn verboden ongeacht het aantal gevogelte. Voor inrichtingen in een woongebied met landelijk karakter wordt het toegelaten aantal stuks pluimvee bepaald door de waarderingspunten toegekend aan de stal en de afstand tot de bestemmingen 'woongebied', 'woonuitbreidingsgebied', 'parkgebied' en 'recreatiegebied'. Voor inrichtingen in een agrarisch gebied gelden dezelfde beperkingen, maar bijkomend wordt ook de afstand tot een woongebied met landelijk karakter medebepalend.

4.2.8 Provincie West-Vlaanderen - Beslissing Bestendige Deputatie 18 augustus 1992 en 3 september 1992

Het vergunningenbeleid van de Bestendige Deputatie stelt o.m. volgende beperkingen:

- geen uitbreiding van de mestvarkensplaatsen;
- bestaande bedrijven kleiner dan 600 gespeende varkens kunnen tot 200 zeugen uitbreiden;
- nieuwe bedrijven kunnen starten tot
 - maximum 100 zeugen zonder afmesten met minimum 10 ha cultuurgrond;
 - maximum 200 zeugen zonder afmesten met minimum 20 ha cultuurgrond.

4.2.9 Structuurplan Kustzone - Gele Hoofdstructuur

In het kader van het structuurplan Kustzone (zie ook hoofdstuk "Beleidsruimte") wordt een Gele Hoofdstructuur uitgewerkt.

Dit sectorplan landbouw steunt op twee basiskaarten:

- een agrarische syntheseskaart;
- een ruimtelijke syntheseskaart.

De agrarische syntheseskaart beschrijft de bodemgeschiktheid voor akkerbouw, grasland, intensieve en extensieve groenten, boomkwekerij en fruitteelt. Geheel de Westhoek is potentieel uitermate geschikt voor landbouwactiviteiten.

De ruimtelijke syntheseskaart beschrijft de toekomstwaarde van de gronden voor landbouw. Andere sectoren spelen hierin een belangrijke rol: bewoning, industrie, recreatie, natuurbeheer, infrastructuur, ...

De Gele Hoofdstructuur deelt het landelijk gebied op in 4 deelgebieden :

- landelijk gebied met bijkomende beperkingen;
- homogeen landelijk gebied;
- landelijk gebied met diverse bebouwing en/of specifieke geschiktheden;
- landelijk gebied met versnipperde structuur.

Deze cartografische informatie wordt aangevuld met bijkomende bepalingen zowel voor de land- en tuinbouw als voor de andere sectoren.

5 STERKTE EN BEDRIJFSORIËNTATIES

Op basis van het aantal leefbare bedrijven en de typologie van de bedrijven kan inzicht verkregen worden in de sterkte en de oriëntaties van de landbouw in de afgebakende gebieden. In het projectgebied kunnen volgende entiteiten onderscheiden worden. **KAART 27** geeft een overzicht.

Gebied 1:

Een zwak tot matig sterk gebied met overwegend akkerbouw. In dit gebied is er onvoldoende grond beschikbaar voor de grondgebonden produktietakken, voornamelijk voor akkerbouw.

Het gebied omvat Adinkerke, Koksijde en randstedelijk Nieuwpoort.

Gebied 2a:

Een zeer sterk akkerbouwgebied. Er komen ook enkele sterke melkveebedrijven voor. Het omvat enkel De Moeren.

Gebied 2b:

Sterk gebied met overwegend akkerbouw. Er komen enkele sterke melkveebedrijven voor.

Het gebied omvat 2 afgewerkte ruilverkavelingen Wulpen en Ramskapelle en het omvat de Buitenmoeren.

Gebied 3:

Sterk gebied met overwegend gemengde landbouw met zowel gespecialiseerde bedrijven en gemengde bedrijven. De rundveehouderij bestaat voornamelijk uit melkveebedrijven. Het gebied omvat de ruilverkaveling Veurne, en de ruilverkavelingen Eggewaartskapelle, 's-Heerwillemskapelle, Fortem en Stuivekenskerke.

Gebied 4a:

Sterk gebied met voornamelijk rundveehouderij.

Het gebied omvat het oostelijk deel van Stuivekenskerke.

Gebied 4b:

Matig sterk gebied met voornamelijk rundveehouderij.

Het gebied omvat het oostelijk deel van de Vlavlakte.

Gebied 5:

Sterk gebied met rundveehouderij en belangrijke veredeling.
Het gebied omvat het westelijk deel van de Vlavlakte.

Gebied 6:

Matig sterk gebied met voornamelijk rundveehouderij en veredeling.
Het gebied omvat Beveren en Lo.

Gebied 7:

Zeer zwak gebied onder sterke druk van andere sectoren.
Het gebied bestaat uit de kustzone met Nieuwpoort, Koksijde-kust en De Panne, en uit de onmiddellijke omgeving van Veurne.

6 TENDENSEN PER PRODUKTIETAK

6.1 Akkerbouw

- Blijft belangrijk inzake bodemgebruik.
- Een mogelijke verschuiving kan optreden in het teeltplan door gewijzigde macro-economische omstandigheden.
- Er zal met nieuwe teelten en milieuvriendelijker technieken geëxperimenteerd worden.
- Enige hoop is gevestigd op de agrificatie, daarvoor zullen de percelen voldoende groot moeten zijn met een optimale l/b-verhouding.
- Problematiek van de familiale akkerbouw versus de industriële akkerbouw. De industriële akkerbouw, waarbij een bedrijf verschillende tientallen hectare akkerbouw heeft, vindt zijn ingang in de Westhoek. Tientallen bedrijven evolueren naar meer dan 50 ha akkerbouw, zelfs meer dan 100 hectare. De vraag kan gesteld worden of dit een bedreiging vormt voor de huidige leefbare kleine familiale akkerbouwers.
- De omschakeling naar extensieve tuinbouw kan vrij vlot verlopen.

6.2 Rundveehouderij

- De melkveehouderij blijft belangrijk; veel bedrijven hebben een melkquotum maar meestal zijn ze met alleen dit quotum onvoldoende leefbaar.
- De toekomst van de vetmesterij is funktie van de macro-economische omstandigheden. Lagere prijzen voor rundvlees maakt het houden van mestvee minder interessant.
- Vervanging van krachtvoer door ruwvoer.

6.3 Veredelingssector

- De veredelingssector kent, gezien het Mestactieplan, weinig uitbreidingsmogelijkheden in het projectgebied, slechts twee kustgemeenten (w.o. Koksijde) behoren tot de "witte" gemeenten, de overige gemeenten zijn grijs met uitzondering van Diksmuide en Lo-Reninge die "zwart" zijn.

- De voorziene vleesprijsdaling zal leiden naar het streven van een groot aantal varkens per bedrijf.

6.4 Tuinbouw

- Tuinbouw vormt een waardevol alternatief voor de beperking van de uitbreidingsmogelijkheden in andere sectoren als de bodems geschikt zijn. De eisen gesteld aan verkaveling en bodemkwaliteiten liggen hoger dan voor elke andere teelt.
- Kleine akkerbouwbedrijven en veehouderijen met groenten in het teeltplan evolueren het gemakkelijkst tot vollegrondsgroentebedrijven. De watervoorziening kan in een aantal gevallen problemen opleveren bij verzilting.
- De grove-groenteteelt kent momenteel een slechte marktsituatie, de intensieve groenteteelt in openlucht (bv. witloofwortels) heeft perspectieven.
- Fruitteelt op de overdekte kreekruiggronden.
- Bomenkwekerij en sierteelt in het gebied ten noorden van Adinkerke.

6.5 Overige

- Glastuinbouw: alternatief voor de overblijvers in de randstedelijke gebieden.
- Schapen.
- Lama's (reeds experimenten lopende in Pervijze), struisvogels.
- Hoevetoerisme, plattelandstoerisme, campings.
- Bebossen: boerenbosbedrijven - moet verder wetenschappelijk onderzocht worden.

7 VISIEVORMING

7.1 Uitgangspunten

Het projectgebied is een homogeen landbouwgebied van grote omvang met zeer sterke potenties voor landbouw.

De aanwezige potenties vormen de aangrijpingspunten om de landbouw op economische grondslagen te bevestigen en op concurrentieel niveau te houden.

De landbouwactiviteiten zelf zijn aan ontwikkelingen onderhevig. Hoe beleidsopties hun weerslag daarop zullen hebben is een factor van onzekerheid die in rekening moet gebracht worden.

De keuzen die gemaakt worden voor het projectgebied moeten gebaseerd zijn op de potenties die in de vorige hoofdstukken onderkend werden en op de mogelijkheden om deze verder uit te bouwen. Het uiteenlopende karakter van de aanwezige potenties vormt de basis voor de visie op de landbouwonwikkeling.

7.2 Ontwikkelingsvisie

De landbouw in het projectgebied beschikt over voldoende externe en interne potenties om zich op economische basis te handhaven. Dit betekent dat een sterke landbouw er verder kan bouwen op zijn sterke kanten die immers richtinggevend voor de toekomst zijn. Daarom zullen in de landbouwvisie de krachtlijnen van de autonome evolutie herkenbaar zijn.

Het aannemen van het economisch uitgangspunt heeft als gevolg dat in de visie geopteerd wordt voor een zo ruim mogelijke scheiding van functies.

Daarom dienen sterke grondgebonden bedrijven zich te handhaven en concurrentieel te blijven in de huidige produktietakken. Grond die vrijkomt gaat bij voorkeur naar de bedrijven die hem nodig hebben om zich als sterk bedrijf te handhaven.

De landbouw is in het projectgebied voornamelijk grondgebonden.

- In de gebieden waarin het ruimtegebruik door de landbouw stabiel is, is het behoud van die stabiliteit van belang. De interne potenties zijn er sterk. Dit betekent dat

nog enkel waar het nodig is de externe potenties inzake inrichting te verbeteren zijn in functie van de bestaande produktietakken.

- In de gebieden waarin het ruimtegebruik door landbouw minder stabiel is, is het nodig de beschikbare ruimte op termijn te vrijwaren voor landbouw. Dit vergt een gebiedsgerichte ontwikkeling van de elementen van de landbouwfunctie die voor stabiliteit zorgen en alternatieven voor de elementen die voor minder stabiliteit verantwoordelijk zijn.

Minder sterke grondgebonden bedrijven kunnen, eventueel, omschakelen.

Omschakeling naar tuinbouw is een mogelijk alternatief.

Handhaving van sterke grondgebonden bedrijven, omschakeling en grondtransferten kunnen ondersteund worden door aangepaste inrichtingsmaatregelen.

De landbouwvisie voor het projectgebied wordt weergegeven op **KAART 28**. De indeling van het projectgebied steunt op de sterkte en de vorm van het ruimtegebruik door de landbouw. Uit deze redenering volgt een ruimtelijke visie op de landbouw waarin in verschillende gebieden andere accenten worden gelegd met betrekking tot een voorgestelde toekomstige ontwikkelingsrichting van de landbouw. Inrichtingsmaatregelen toegespitst op de vooropgestelde ontwikkelingsrichtingen zal vanuit landbouweconomisch oogpunt de landbouw op een concurrentieel niveau kunnen houden.

We onderscheiden in het projectgebied 6 verschillende ontwikkelingsrichtingen, die hieronder worden beschreven. Deze gebieden worden ruimtelijk afgebakend op basis van de gegevens verbonden aan bedrijfszetels en rekening houdend met de gebiedskenmerken.

1. Akkerbouwgebied

Het overwegend akkerbouwgebied strekt zich vanaf de Moeren uit over de noordelijke polders.

De structuren zijn er in het zuidelijke gedeelte van het gebied goed, als gevolg van vroeger gerealiseerde ruilverkavelingsprojecten en de historische inrichting van de Moeren.

De noordelijke strook sluit onmiddellijk aan bij de kustzone waardoor druk ontstaat van andere sectoren op de landbouw. Produktietakken waarbij een hoog inkomen per hectare gehaald wordt vormen het belangrijkste alternatief voor omschakeling. Intensieve tuinbouw is er mogelijk. Door omschakeling naar intensieve tuinbouw kan grond vrijkomen voor grondgebonden bedrijven. Een herverdeling van gronden kan de leefbaarheid van de bedrijven doen toenemen, waardoor de weerstand t.o.v. andere sectoren verhoogt.

De mogelijkheid om kleinere groeperingen van tuinbouwbedrijven in te planten op gunstige lokaties dient op haar haalbaarheid onderzocht te worden.

2. Rundveehouderijgebied

Het rundveehouderijgebied is gelegen langs de IJzer in het zuidoostelijke deel van het projectgebied.

Intensivering van het graslandgebruik is nog mogelijk. Dit laat toe om bijkomend akkerland te vormen. Deze intensivering is enkel mogelijk mits er cultuurtechnische ingrepen gedaan worden. Het noordelijke gedeelte maakt deel uit van de lopende ruilverkaveling Stuivekenskerke, het zuidwestelijke deel van de afgewerkte ruilverkaveling Lo.

3. Gemengd landbouwgebied met rundveehouderij en akkerbouw

Het gemengd landbouwgebied met rundveehouderij en akkerbouw omvat het centrale gedeelte van het projectgebied, waar akkerbouw op de kreekruggronden en rundveehouderij met de graslanden op de komgronden elkaar aanvullen. Het westelijke gedeelte omvat de afgewerkte ruilverkaveling Veurne. Met de ruilverkavelingen Eggewaartskapelle, 's-Heerwillemskapelle, Fortem en Stuivekenskerke kunnen voor bijna het volledige gebied de structuren nog worden verbeterd.

4. Gemengd landbouwgebied

Het gemengde-landbouwgebied is gelegen in het zuiden van het projectgebied. Het gebied komt overeen, met uitzondering van de IJzerbroeken, met de deelgebieden Beveren en Lo, en ligt voor het grootste deel in de gelijknamige afgewerkte ruilverkavelingen. Rundveehouderij en veredeling zijn de belangrijkste produktietakken, met daarnaast tuinbouw en akkerbouw. Mogelijkheden voor omschakeling naar tuinbouw op de daarvoor geschikte gronden zijn aanwezig. Deze zijn ook verder te onderzoeken.

5. Landbouwgebied met mindere geschiktheid

Het landbouwgebied met een lagere natuurlijke geschiktheid omvat het overstroombare gedeelte van de IJzervallei. Het is landbouwkundig minder interessant.

6. Niet-landbouwgebied

Het niet-landbouwgebied komt voor waar de omstandigheden voor landbouw op het niveau van het gebied ongunstig zijn of gedomineerd worden door andere functies. Dit is het geval voor de kuststrook en het randstedelijk gebied van Veurne. Het is niet uitgesloten dat in die zones nog plaatselijk aan landbouw wordt gedaan.

RECREATIE

1 **UITGANGSPUNTEN VOOR RECREATIEVE ONTWIKKELING IN DE WESTHOEK**

Recreatie is één van de mogelijke functies van het landelijk gebied. Recreatie heeft consequenties voor het ruimtegebruik. Activiteiten in dit kader dienen bijgevolg te worden betrokken bij de ordening en de inrichting van de ruimte.

Recreatie is een sectormaterie. Daar waar recreatieve activiteiten ruimtelijk in aanraking komen met andere activiteiten in het landelijk gebied, kan landinrichting een rol spelen in het zoeken van een meerwaarde door die activiteiten via de inrichting op elkaar af te stemmen.

- Met betrekking tot de recreatie legt landinrichting vooral de nadruk op het ontwikkelen van een visie en het formuleren van planvoorstellen inzake recreatief medegebruik. Dit is een eerste uitgangspunt voor de recreatieve ontwikkeling in de Westhoek.

Recreatief medegebruik omvat vooral die vormen van recreatief ruimtegebruik die plaatsvinden in een omgeving die niet hoofdzakelijk gebruikt wordt voor recreatie en waarin het medegebruik in principe ondergeschikt is aan het hoofdgebruik.

- In een tweede belangrijk uitgangspunt wordt het landschap in beginsel als recreatieve voorziening beschouwd. Dat belet niet dat eventueel aanvullende voorzieningen met een ondersteunende functie ten aanzien van het medegebruik in het landschap kunnen worden aangebracht. Kwaliteiten, draagkracht en mogelijkheden van de landschappelijke entiteiten zijn medebepalend (richtinggevend) bij de recreatieve ontwikkeling.

Recreatie en toerisme worden in de Westhoek beschouwd als belangrijke elementen in de economie. Het economische beleid is dan ook gericht op het streven naar een groei van recreatie en toerisme.

2 INVENTARISATIE EN ANALYSE

(KAART 29)

2.1 Dag- en verblijfsrecreatie

Hoewel de ruimtebepalende voorzieningen inzake dag- en verblijfsrecreatie in dit hoofdstuk niet behandeld worden en dus niet in detail werden geïnventariseerd, moet er op gewezen worden dat deze voorzieningen sterk bepalend zijn voor de component 'recreatief medegebruik' in het projectgebied.

De grootschalige dag- en verblijfsrecreatieve voorzieningen bevinden zich bijna uitsluitend in de kustzone. Hun aanwezigheid heeft aanleiding gegeven tot de uitbouw van vormen van recreatief medegebruik, zowel in de duinengordel als in het polder-landschap.

Dag- en verblijfsrecreatie zijn gericht op massatoerisme. Zij hebben vooral betrekking op voorzieningen voor overnachting (hotels, appartementen, campings en vakantie-woningen), jachthavens, attractieparken (Meli), maneges, verhuurpunten voor fietsen, watersport en andere. Een groot aantal van deze voorzieningen is ruimtebepalend, zowel in de duinstreek als in het overgangsgebied tussen duinen en polders.

De dag- en verblijfsrecreatieve voorzieningen in de polders zijn beperkt tot enkele kleine op het gewestplan aangeduide entiteiten in Fintele en Diksmuide (camping). De verblijfsinfrastructuur is gericht op familiaal toerisme. Het betreft vooral hoevetoerisme en kleinschalige hotelaccommodatie in een aantal polderdorpen.

2.2 Recreatief medegebruik

2.2.1 Algemene situatieschets

In het projectgebied krijgt het recreatieve medegebruik vooral gestalte in een achttal hoofdvormen: toerrijden met de auto, fietsen, wandelen, paardrijden, pleziervaart, kanoën/kajakken, plankzeilen en hengelen.

- Onder de landgebonden recreatievormen zijn vooral wandelen en fietsen van belang,

zeker tijdens de weekends en in de vakantiemaanden. Daar wijzen fragmentaire cijfers (vraag naar wandel- en fietsbrochures, ...) op. Bij het recreatieve fietsen nemen mountainbikes steeds meer in belang toe.

- Het toerrijden met de auto is sterk routegebonden en vooral op het poldergebied georiënteerd. Het belang ervan neemt evenwel af omdat meer recreanten het fietsen verkiezen voor het verkennen van de omgeving.
- Een vierde vorm van landgebonden recreatief medegebruik is het paardrijden.
- Pleziervaart en de zogenaamde kleine watersporten (surfen, kanoën en kajakken) zijn watergebonden vormen van recreatief medegebruik die vooral de laatste jaren nadrukkelijk op de voorgrond treden. Het wegnemen van een aantal belemmerende factoren (bv. geen bediening van kunstwerken in de weekends) en inspanningen op het infrastructurele vlak hebben sinds enkele jaren bijgedragen tot de bevordering van het riviertoerisme.
- Hengelen is ongetwijfeld de meest traditionele vorm van vrijetijdsbesteding in het projectgebied. De hengelsport was vele jaren lang ook de belangrijkste vorm van recreatief medegebruik in de talrijke polderwaterlopen en kanalen.

2.2.2 Voorzieningen

Landgebonden vormen van recreatief medegebruik

* INFRASTRUCTUUR

Bij recreatief medegebruik maakt de recreant zoals reeds gezegd gebruik van bestaande voorzieningen die als min of meer samenhangend met het landschap kunnen worden beschouwd. Doorgaans gaat het om weginfrastructuur die tot het openbare domein behoort en een algemene nutsfunctie heeft. In specifieke gevallen kunnen ook accommodaties in het terrein worden aangebracht ter ondersteuning van het recreatieve medegebruik.

De kustzone en de polders beschikken over een lokaal wegennet waar vooral buiten de stedelijke periferie weinig verkeer is. Dat maakt het aantrekkelijk voor wandelaars en fietsers.

Specifieke weginfrastructuur voor recreatie is in de polders eerder occasioneel aangelegd, onder meer in het kader van de ruilverkaveling (Lo) of door de herinrichting van de spoorwegbedding Diksmuide-Nieuwpoort als fiets- en wandelpad.

De meeste duingebieden beschikken over een eigen voetwegennet dat doorgaans op elementaire wijze is verhard.

Langs een aantal drukke verbindingswegen liggen fietspaden die, vooral in de kustzone, niet alleen voor het functionele maar ook een voor het recreatieve fietsverkeer enige betekenis hebben.

* ROUTES

Een specifieke reeks voorzieningen omvat de recreatieve routes. Tegenover een eerder beperkt aantal infrastructurele voorzieningen voor recreatief medegebruik staat in het projectgebied een zeer ruim route-aanbod. Routebeschrijving en signalisatie geven aan de uitgestippelde trajecten een permanent karakter. Dergelijke routes vertonen een doorgaand of lokaal georiënteerd verloop.

- *Autoroutes*

Diverse autoroutes doorkruisen het projectgebied: Frontroute, Houtlandroute, Hoevenroute, Jan Bartroute en de Bachten-de-Kuperoute. Alleen die laatste kan als representatief voor het projectgebied worden beschouwd.

- *Fietsroutes*

In het projectgebied zijn een 40-tal lokale, lusvormige fietsroutes uitgezet. Na selectie op basis van een aantal criteria (lokalisatie, lengte, kwaliteit van het traject, signalisatie, routebrochure) kunnen een 23-tal routes als representatief worden beschouwd. Het fietsroute-aanbod vertoont weinig samenhang. Er is met name een veelheid aan initiatiefnemers en uiteenlopende opvattingen nopens het routeconcept. Daardoor kunnen aard van de wegkeuze, trajectlengte, signalisatie en promotie verschillen. In de marge van het fietsroute-aanbod zijn recent mountainbikeroutes in De Panne en in Koksijde aangelegd. De routes spelen in op de vraag van deze nieuwe vorm van sportief fietsen.

In samenwerking met de organisaties 'Fietsoverleg Vlaanderen' en 'Lange Afstand Fietsroutes' heeft het Vlaams Commissariaat-Generaal voor Toerisme de organisatie en uitbouw van de 'Vlaanderen Fietsroute' op zich genomen. Deze lusvormige route sluit op een aantal punten aan op het internationale netwerk. Een eerste realisatie in die zin is de Noordzee Fietsroute (LF1) die vanuit Nederland door het projectgebied richting Frankrijk loopt. Dergelijke routes zijn georiënteerd op trekkers en wielertoeristen.

- *Wandelroutes*

Het aanbod inzake wandelroutes is vrij groot. Ongeveer 50 routes werden geïnventariseerd, waarvan ongeveer drie vierde in het landelijk gebied. Routes waarover maar

weinig informatie bestaat, routes met grote hiaten in traject en signalisatie, en strikt stedelijk georiënteerde routes zijn niet opgenomen. Net zoals de fietsroutes is de kwaliteit van het wandelroutenet sterk verschillend. Bij gebrek aan voetwegen is regelmatig noodgedwongen geopteerd voor trajecten langs onveilige of weinig aantrekkelijke wegen. De grote afstand van een aantal trajecten (tot 25 km) is niet aangepast aan de meeste wandelaars. Plaatselijk resulteert het routenetwerk in een overaanbod. Een aantal routes overlapt elkaar in grote mate.

Door het projectgebied lopen twee lange-afstandswandelroutes: de grote routes GR130 en GR5A. Deze routes zijn specifiek ontworpen voor trekkers.

- Ruiterroutes

Ten behoeve van de ruitersport werden in de Westhoek twee lokale ruiterroutes aangelegd. Zij liggen in de kustzone en maken gebruik van onverharde paden in de duinen en overgangsgroonden (De Panne en Koksijde). Het projectgebied telt 8 maneges die op één na (Lo) in Koksijde en De Panne liggen. Bijna alle maneges maken gebruik van de twee ruiterroutes.

Water- en oevergebonden vormen van recreatie

- Pleziervaren

Het aanbod voor de pleziervaart in de Westhoek bestaat uit de IJzer, het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort en de Lovaart. Deze assen zijn onderling met elkaar verbonden en geven aansluiting op zowel het Belgische als het Franse waterwegennet. Via het sluizencomplex van Nieuwpoort is een directe verbinding met de jachthaven van Nieuwpoort en de Noordzee mogelijk. De pleziervaart op de kanalen neemt toe, maar is nog vrij marginaal. Ter ondersteuning van de watergebonden recreatie werd langs de bevaarbare waterwegen aanvullende infrastructuur gerealiseerd, bestaande uit afmeerkaden, aanlegsteigers, slipways (Nieuwpoort en Diksmuide) en binnenhavenvoorzieningen (Diksmuide).

- Kajakken/kanoën

De aanwezigheid van een sterk vertakt net van waterlopen schept in beginsel ruimte voor kajakken en kanovaren. Deze watersport is momenteel vrijwel uitsluitend georiënteerd op de al genoemde bevaarbare waterlopen. Er zijn instapplaatsen/vertrekpunten voor kano- en kajaksport langs het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort in Veurne en op de IJzer in Nieuwpoort, Diksmuide, Fintele en Elzendamme. Specifieke voorzieningen zijn slechts beperkt voorhanden.

- Plankzeilen

Voor het plankzeilen zijn grotere waterpartijen vereist. Vooral het spaarbekken op de IJzer komt hiervoor in aanmerking (zacht hellende en stabiele oevers). In mindere mate worden ook de waterpartijen van het recreatiegebied De Drie Vijvers voor plankzeilen gebruikt.

- Hengelen

De belangrijkste hengelzones bevinden zich langs de Lovaart, het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort, de Boven-IJzer, de Koolhofvaart, de Bommelarevaart, de Proostdijkvaart en de Steengracht.

Specifieke voorzieningen voor de hengelsport zijn er bijna niet langs de waterlopen. Hengelaars maken vrijwel uitsluitend gebruik van bestaande infrastructuur om de visplaatsen te bereiken (jaagpaden, ontsluitingswegen). In de nabije toekomst worden hengelsteigers en parkeerstroken langs polderwaterlopen overwogen.

Om het openbare viswateraanbod aanzienlijk te verruimen huurt de Provinciale Visserijcommissie de visrechten in de polderwaterlopen af.

2.2.3 Lopende initiatieven

De uitbouw van het recreatieve medegebruik en de opwaardering van het toeristische patrimonium worden als een belangrijke pijler voor de regionale ontwikkeling van het projectgebied beschouwd. In het kader van het Europese programma Interreg voor Vlaanderen/Frankrijk worden daartoe dan ook initiatieven ontwikkeld. Een belangrijk project is de valorisatie van de IJzer als toeristisch-recreatieve as. In dit verband werd reeds de ombouw van een oud binnenvaartschip tot een permanent educatief centrum en toeristisch onthaalpunt voor de IJzervallei goedgekeurd (het project "Isera" met het binnenschip De Bijlander in Elzendamme). Bovendien wil men een aantal toeristische punten langs de IJzer beter ten nutte maken met aangepaste infrastructuur en informatie.

In het kader van Interreg werden nog volgende voorstellen ingediend:

- het voorzien in aanlegplaatsen voor kano en kajak langs een aantal assen (Bergenvaart, IJzer);
- het ontwerpen van een aantal (grensoverschrijdende) recreatieve routes en bijkomende infrastructuur;

In het kader van de ruilverkavelingsprojecten in het projectgebied worden voorstellen geformuleerd met betrekking tot wandeltracés, hengelzones (ruilverkaveling Eggewaarts-kapelle), herstel van paden (jaagpad langs de IJzer in de ruilverkaveling Beveren-IJzer).

3 POTENTIES VOOR RECREATIE

Het projectgebied is een van de Vlaamse gebieden met een belangrijk en gevarieerd toeristisch-recreatief aanbod. Dit aanbod is in de kustzone sterk georiënteerd op dag- en verblijfsrecreatie gekoppeld aan strand, zee en duinen. Door de uitbreiding van de mogelijkheden in het vrijetijdspatroon zijn daar in de afgelopen decennia heel wat faciliteiten aan toegevoegd (sportaccommodaties, culturele activiteiten, ...) en werd ingespeeld op tal van nieuwe recreatieve ontwikkelingen (mountainbiken, plankzeilen ...).

Het achterland (polders en zandleemstreek) werd veelal als aanvulling beschouwd op het toerisme aan de kust. Veurne, Lo en de talrijke historische dorpskernen zijn aantrekkelijke sites voor dagjesmensen. Het uitgesproken landelijke karakter van het achterland, de landschappelijke kwaliteiten, de aanwezigheid van water en de talrijke cultuurhistorische elementen en relictten maken dit gebied bijzonder aantrekkelijk voor recreatief medegebruik. Meer en meer wordt dit achterland ook gewaardeerd als gebied voor kleinschalige verblijfsrecreatie (hoevetoerisme).

De landschappelijke waarde van het achterland is vooral voor de fietser interessant. Een betrekkelijk dicht, verkeersarm plattelandswegennet brengt de meeste landschapseenheden binnen zijn bereik. Cultuurhistorische waarden en landschapswaarden vullen elkaar aan. Het ontstaansverhaal van de Westhoek kan als het ware ontdekt worden tijdens het fietsen.

Lokaal bieden de landschappelijke waarden ook mogelijkheden voor wandelaars.

Het duinlandschap is weliswaar reeds sterk gecompartmenteerd, maar bezit door zijn grote visuele verscheidenheid en zijn relatieve geslotenheid een bijzondere aantrekkingskracht voor recreanten die rust en natuur opzoeken. De duinen oefenen ook een aantrekkingskracht uit op ruiters, mountainbikers en andere actieve recreanten.

De vele waterlopen, sloten en plassen bieden mogelijkheden voor hengelen, surfen, kajakken en pleziervaren. Uitgaande van de uiteenlopende structuurkenmerken en functies van de verschillende waterlopen, kan in hoge mate op de respectieve niveaus scheiding en/of verweving van de mogelijkheden voor recreatief medegebruik bereikt worden.

Talrijke cultuurhistorische en archeologische elementen verrijken het polderlandschap. Deze kunnen in de vorm van gebiedseenheden (droogmakerij De Moeren, dorpskernen, ...), lijnelementen (Lovaart, Oude Zeedijk, ...) en ook puntelementen (oude bewonings-sites, bunkers, ...) voorkomen.

Voor de betere ontwikkeling van vormen van recreatief medegebruik in het projectgebied is het belangrijk dat water en lucht van goede kwaliteit blijven. Grote delen van het polderlandschap kunnen bovendien als stiltegebied worden bestempeld.

4 KNELPUNTEN

Het bestaande routenetwerk voor fietsers kent een aantal kwalitatieve en kwantitatieve problemen. Zowel in de polders als in de kustzone is er een overaanbod aan routes. Verscheidene routes zijn het resultaat van lokale initiatieven, waardoor de eenvormigheid van de bewegwijzering en de onderlinge samenhang tussen de trajecten ontbreken. Het route-aanbod vertoont te weinig structuur. Er wordt ook te weinig gebruik gemaakt van het objectgerichte aspect en de opvoedkundige waarde die aan de routes kan worden gekoppeld (interessante sites, landschappen, ...). Kleinschalige voorzieningen zijn maar sporadisch voorhanden.

Historische wandeltrajecten in de Oud- en Middellandpolders (voetwegen, kerkwegels,...) worden niet of weinig gevaloriseerd en geraken daardoor in onbruik (conflicten met landbouw). Nieuwe infrastructuur hebben de verbindingsfunctie van dergelijke trajecten verbroken.

In de duinen is een grofmazig net van (verharde en onverharde) voetwegen voorhanden. Dit padensysteem belet evenwel niet dat overbetreding en vernieling van vegetatie optreden.

Een specifiek knelpunt voor de duinen zijn de mountainbikes. Het ongecontroleerde toelaten van deze vorm van recreatie tast de duinmassa's sterk aan en vernielt ze zelfs.

Belangrijke en aantrekkelijke fietsverbindingen en een aantal trajecten zijn gesitueerd langs verkeersonveilige verbindingswegen. Er zijn te weinig vrijliggende fietspaden. Fietsers die vanuit de kustzone naar het achterland willen, als recreatie of omdat ze daar moeten zijn, kunnen dat onvoldoende gemakkelijk bereiken.

Het grote aantal maneges in de kustzone op een beperkte oppervlakte verhoogt de druk op de bestaande ruitersporen, waarvan de bedekking bovendien niet altijd optimaal is. Dit geeft aanleiding tot ruitertoerisme in (duin- en overgangs)gebieden die buiten de aangegeven paden liggen.

Pleziervaart veroorzaakt op de IJzer beschadiging van de overgebleven natuurlijke oevers en de waterplanten, en geeft aanleiding tot verstoring van de vogelbevolking (vooral rond de Blankaart).

Pleziervaart kan niet alleen leiden tot conflicten met natuurbehoud, maar ook tot conflicten tussen waterrecreatievormen onderling (pleziervaart versus hengelen en kajakken).

Hengelaars zijn niet gebonden aan de aanwezigheid van voorzieningen. Zij zoeken plaatsen langs de oevers van kanalen en polderwaterlopen op die bereikbaar zijn en

waarvan zij verwachten dat het een goede visstek is. Knelpunten voor de hengelaars zijn in eerste plaats de minder goede waterkwaliteit en barrières voor vismigraties in een aantal waterlopen waardoor het visbestand afneemt (zie de hoofdstukken "MILIEU" en "LANDSCHAPSECOLOGIE").

Moeilijk betreedbare en dus voor hengelen ongeschikte oevers brengen beperkingen mee voor hengelaars. Wanneer dezen zulke plaatsen opzoeken kan schade aan oevers en vegetatie (bijvoorbeeld rietkragen langs Lovaart) het gevolg zijn .

Andere knelpunten voor de hengelaars zijn:

- het gebrek aan parkeerruimte voor auto's, waardoor beschadiging van bermen kan optreden;
- conflicten met andere vormen van waterrecreatie op de IJzer en de kanalen (kajakken, pleziervaart, ...);
- hengelen op paaiplaatsen.

5 ONTWIKKELINGSVISIE

In het projectgebied zijn heel wat kwaliteiten aanwezig voor tal van recreatievormen. De inpasbaarheid in de omgeving nodig voor het behoud van die kwaliteiten, legt impliciet de klemtoon op recreatief medegebruik. Hiervan uitgaande kan worden voorgesteld welke vormen van recreatie waar ontwikkeld kunnen worden.

Het uitwerken van een ontwikkelingsvisie gebeurt via:

- ruimtelijke eenheden waarvoor op basis van hun kwaliteiten grote opties kunnen worden geformuleerd;
- netwerk- en lijnstructuren.

5.1 Ruimtelijke eenheden

(KAART 30)

Het projectgebied kan worden opgesplitst in een aantal zones waarvoor specifieke grote opties inzake recreatieve ontwikkeling kunnen worden geformuleerd.

5.1.1 De kustzone

De kustzone heeft een meervoudige recreatieve functie te vervullen; strand, duinen en de bebouwde zones hebben een eigen specifieke betekenis.

Voor de toekomst dient te worden geopteerd voor een kwalitatieve inrichting van het toeristisch-recreatieve apparaat binnen de bebouwde zones aan de kust (De Panne, Koksijde en Nieuwpoort-Bad).

Aan de duinen dient een eerder beperkte betekenis te worden toegekend, uitsluitend voor recreatief medegebruik. Dit medegebruik dient dan nog sterk te worden geconditioneerd door een strikt en verantwoord betredingsbeleid. Bewustmaking van de kusttoerist omtrent waarden en kwetsbaarheden van de duinen is hierbij uitermate belangrijk. Het recreatieve medegebruik in de duinen dient vooral vorm te krijgen door natuuropvoeding en natuurverkenning (betreding onder begeleiding), betreding via een beperkt padensysteem en het zorgen voor speelduinen (dit zijn duingebiedjes vooral in de bebouwde omgeving). Andere vormen van recreatief medegebruik worden niet verder aangemoedigd en dienen te worden beperkt tot strikt af te bakenen zones langs

overgangsstroken tussen bebouwing en duinen (vooral wat paardrijden en mountainbiken betreft).

5.1.2 Het noordelijke deel van de polders

De polders die aansluiten met de duinengordel vervullen inzake kusttoerisme een rol als uitloop- en verbindingszone met het landelijk gebied. Afhankelijk van het deelgebied kan hier recreatie ontwikkeld worden in samenhang met natuurontwikkeling, landbouw en bewoning. Bovendien dienen er goede verbindingen voor de recreant tot stand te komen via selectieve routekeuzes naar het achterland.

5.1.3 De polders

De recreatieve ontwikkeling van de polders dient niet in eerste instantie op het kusttoerisme te worden afgestemd, maar veeleer op de eigen mogelijkheden voor plattelandstoerisme en recreatief medegebruik.

In de polders staat de verdere ontwikkeling (valorisatie) van wandelen, fietsen en hengelen voorop. Wandelroutes vertrekken vanuit interessante dorpskernen. Vooral de kleinschaliger Oudlandpolders zijn interessant voor wandelaars. Andere vormen van recreatief medegebruik zijn gekoppeld aan de grote assen (kanalen, IJzer). Aanvullend dienen kleinschalige vormen van verblijfstoerisme in de kleine kernen en hoevetoerisme aandacht te krijgen. In de polders kan door deze vormen van recreatie een verbrede plattelandsontwikkeling tot stand komen. Hoevetoerisme mag evenwel maar gezien worden in relatie tot de landbouwuitbating. Alleen in de uitloop- en verbindingszone kunnen verlaten bedrijfsgebouwen tot kleinschalige accommodaties voor verblijf worden omgevormd.

5.1.4 De centra van het achterland

De centra van Veurne en in mindere mate Diksmuide (net buiten het projectgebied) dienen een meer centrale functie te vervullen voor het toerisme en het recreatieve medegebruik van het landelijk gebied. In tweede instantie dienen ook Alveringem en Lo in deze context te worden uitgebouwd.

5.1.5 Nieuwpoort

Als centrum op het raakvlak tussen polders en zee kan Nieuwpoort worden beschouwd als belangrijkste toegangspoort en draaischijf voor het toerisme en de recreatie van het projectgebied.

5.1.6 De IJzer

Door zijn ontstaansgeschiedenis geeft de IJzer het projectgebied een bepaalde eigenheid en vormt hij een bindteken tussen de meest zuidelijke landelijke gebieden en de kust.

De IJzer krijgt een specifieke recreatieve betekenis mee. Deze rivier kan als recreatieve as veelzijdig worden uitgebouwd in de recreatieve hoofdstructuur van het projectgebied. Deze optie verwijst in grote lijnen naar het voorstel van de v.z.w. Samenlevingsopbouw Westhoek. In het kader van het project "IJzer/Yser, Wisselstroom voor een streek" benadert die de IJzer als centrale as in de recreatieve hoofdstructuur van de Westhoek.

De differentiatie is gebiedsgericht, waarbij het recreatieve medegebruik en de aard en intensiteit der voorzieningen verschillen. Voor het stroomopwaartse gedeelte van Diksmuide is er bovendien een andere aanpak voor beide oevers.

De voorstellen omvatten onder meer:

1. Nieuwpoort als draaischijf voor dag- en verblijfsrecreatie

- Uitbouw van de huidige voorzieningen binnen de huidige perimeter en verbetering van de bereikbaarheid richting Nieuwpoort en Nieuwpoort-Bad.
- Valoriseren van de nog aanwezige landschappelijke waarden en waterpartijen (oude IJzerarmen, oevers, ...); verweving van recreatief medegebruik (wandelen, hengelen) en natuurontwikkeling.
- Aanbrengen van buffer tussen de IJzermonding, die alleen een natuureducatieve functie krijgt, en de jachthaven.
- Uitwerken van recreatief medegebruik (wandelen, hengelen) in het gebied tussen de Info-camping Nieuwpoort en de A18 (realiseren van verbinding met het gebied ten zuiden van de A18).

2. Het gebied tussen A18 en Diksmuide

- Aanbrengen van verkeersremmende elementen waardoor de weg langs de IJzer zijn functie als verbindingsweg verliest.
- Aanbrengen van kleinschalige voorzieningen voor recreanten ter hoogte van de Tervatebrug, Stuivekenskerke, Dodengang en IJzertoren; valorisatie van de geschiedkundige elementen (eerste wereldoorlog, kleiwinning, Oud-Stuivekenskerke, Viconiahoeve, ...).

- Aanleg van een wandeltracé vanuit Stuivekenskerke.

3. Het gebied tussen Diksmuide en Fintele

- Aanbrengen van kleinschalige voorzieningen voor recreanten rond Fort de Knocke.
- Valorisatie bestaand wandeltracé vanuit Fintele (Beverdijkpad).

4. Het gebied tussen Fintele en de Franse grens

- Behoud en herstel van het huidige jaagpad in verhouding tot de Grote Route GR130 en natuurleerpad.
- Kleinschalige voorzieningen voor recreatie in de kernen (Fintele, Elzendamme, Stavele, Beveren en Roesbrugge) (parking, picknickplaats, valorisatie historische elementen...).
- Wandelstrook als voorziening voor verbinding tussen Frankrijk en Roesbrugge.

5.2 Ontwikkelingsvisie voor netwerk- en lijnstructuren

5.2.1 Het routenetwerk voor landgebonden vormen van recreatief medegebruik

In het recreatieve netwerk worden **drie wijzen van verplaatsing** onderscheiden, nl.

- autoroutes (regionaal en interregionaal);
- fietsroutes (regionaal en lokaal);
- wandelroutes (lokaal).

In het netwerk worden de drie verplaatsingswijzen op elkaar afgestemd en worden lopende projecten en nieuwe initiatieven geïntegreerd. Fiets- en wandelroutes geven aansluiting op autoroutes. Op die manier kan vrij gemakkelijk worden overgestapt van het ene op het andere vervoermiddel. Het netwerk biedt de recreant een goed inzicht in de structuur van het gebied. Hij kan zich vrij vlot oriënteren in het gebied en weet tamelijk snel op welke plaatsen hij aantrekkelijke toeristisch-recreatieve elementen mag verwachten. De hiërarchische netwerkstructuur komt tegemoet aan de wensen van alle groepen van recreanten.

In de netwerken sluiten de verschillende trajecten zonder onderbreking op elkaar aan. De verbindingen tussen verschillende punten worden 'routes' genoemd, de punten waar ze op elkaar aansluiten 'knooppunten'. De uitbouw van de voorgestelde netwerkstructuur zorgt voor een goede ontsluiting en verhoogt de vrijheid van routekeuze.

* AUTOROUTES

De gewijzigde benadering van autorouteconcepten (eerder objectgericht dan verkennend) en nieuwe infrastructuur verantwoordt een aangepaste aanpak. In deze optiek wordt een autoroutetraject voorgesteld dat dankzij de objectgerichte benadering inzicht biedt in het ontstaansverhaal van het projectgebied.

* FIETSRoutes

In het recreatieve netwerk voor fietsroutes wordt een onderscheid gemaakt in twee niveaus. In dit netwerk worden bestaande routes geïntegreerd en worden daar waar nodig nieuwe elementen toegevoegd. De hiërarchische netwerkstructuur komt tegemoet aan de wensen van verschillende groepen recreanten:

- Het eerste netwerk is georiënteerd op trekkers en wielertoeristen (lange-afstands-routes);
- Het tweede netwerk wordt uitgebouwd voor fietsrecreanten en lokale vakantiegangers (gebiedsspecifieke routes, themaroutes, ...)

Themaroutes en voor recreanten interessante verbindingssassen vervullen in dit netwerk een belangrijke rol.

* WANDELROUTES

De uitbouw van wandelroutes gebeurt vanuit aantrekkelijke dorpskernen, waarbij kleinschalige voorzieningen kunnen worden aangebracht.

Uitgaande van een aantal vertrekpunten worden daarenboven in de Oudlandpolders tussen Steenkerke - Avekapelle en het zuidelijke deel van het komgrondencomplex van Lampernisse wandelroutes aangeduid die op elkaar aansluiten. Belangrijke elementen daarbij zijn:

- Gebruik maken van de bestaande landelijke wegen, voetwegen en ontsluitingswegen (en wandeltrajecten) in het kader van de ruilverkaveling.
- Integreren van een aantal bestaande routes in het aangenomen concept.
- Aansluiten bij interessante vertrek- of aanknopingspunten waarrond op korte afstand aantrekkelijke objecten gesitueerd zijn.
- Aanbrengen van aanvullende infrastructuur ten behoeve van de verkeersveiligheid.

5.2.2 Verbindingsassen

Verbindingsassen spelen een belangrijke rol in het recreatieve fietsverkeer. Zij hebben daarenboven een aanvullende betekenis voor het functionele fietsverkeer. Wil men de polders ontsluiten voor recreatief medegebruik vanuit het kustgebied (met zijn belangrijke verblijfsrecreatieve betekenis) dan is het aanbrengen van verkeersveilige recreatieve verbindingsassen tussen de kust en de polders een absolute noodzaak.

5.2.3 Watergebonden vormen van recreatief medegebruik

De variatie in het aanbod aan waterinfrastructuur biedt belangrijke mogelijkheden voor vormen van watergebonden recreatief medegebruik. Op basis van de karakteristieken en geschiktheden van de diverse waterlopen kunnen aan het netwerk van waterlopen functies worden toegekend. De vormen van recreatief medegebruik die in dit netwerk worden opgenomen zijn pleziervaart, kano en kajak, en hengelsport. In de polderwaterlopen krijgt de hengelsport prioriteit, op de IJzer (van Nieuwpoort tot Fintele), de Lovaart en het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort zijn pleziervaart (toervaart) en kano/kajak mogelijk. Kano en kajak zijn ook mogelijk op de IJzer tussen Fintele en Roesbrugge. Verder onderzoek moet uitmaken of een aantal grote polderwaterlopen en de Bergenvaart in aanmerking komen voor deze vorm van recreatief medegebruik.

6 PLANVOORSTELLEN

Voor het formuleren van planvoorstellen voor recreatie worden wegen en waterlopen in aanmerking genomen uit het oogpunt van recreatief medegebruik:

- Wandelroutes maken vooral gebruik van landelijke wegen en bestaande of eventueel te herstellen voetwegen.
- Fietsroutes worden uitgetekend via de landelijke wegen.
- Autoroutes zijn vanwege het objectgerichte karakter te lokaliseren langs secundaire verbindingswegen.
- Watergebonden vormen van recreatie worden vanwege hun gedeeltelijke onverenigbaarheid onderling en de relatieve geschiktheid van de infrastructuur gedeeltelijk gescheiden.

6.1 Planvoorstellen voor landgebonden recreatievormen

(KAART 31)

Sanering van het aanbod recreatieroutes

In het projectgebied zijn talrijke routes uitgezet. Dit routenetwerk vertoont een aantal gebreken. Een sanering van dit route-aanbod is dan ook aangewezen. De planvoorstellen die in dit verband worden geformuleerd, zijn gebaseerd op de hierboven geformuleerde ontwikkelingsvisie. Er wordt voorgesteld om het routenetwerk ruimtelijk uit te werken rekening houdend met de landschappelijke kwaliteiten, waarbij de structuur van grof naar fijn overeenkomstig de actieradius van de recreatieve doelgroep wordt opgezet.

Concreet betekent dit het uitstippelen van een autoroute, fietsroutes en wandelroutes, waarbij nieuwe voorstellen worden gekoppeld aan te valoriseren bestaande routes:

* AUTOROUTE

In het projectgebied wordt de Bachten-de-Kupe-route als één representatieve route in aanmerking genomen. Het traject van deze bestaande route wordt evenwel gewijzigd om beter aan de noden van de recreant tegemoet te komen. Interessante objecten die zich

niet langs het traject bevinden, kunnen in een beschrijvende brochure vermeld worden. Deze objecten worden dan via een routebeschrijving bereikt. Door met tangenten te werken worden deze, dikwijls kwetsbare, objecten door een selectiever publiek bereikt en gevrijwaard van doorgaand toeristisch verkeer.

* FIETSRoutes

Na evaluatie van het bestaande fietsroute-aanbod, kunnen 5 fietsroutes worden uitgewerkt die voldoen aan de criteria voor de uitbouw van fietsroutes:

- de Moerenroute;
- de Cobergherroute;
- de Langelisroute;
- de Veurne-Ambachtroute;
- de IJzerbroekenroute.

Aan deze bestaande routes wordt een nieuwe route toegevoegd die een doorsnee maakt door Oudland- en Middellandpolders. Deze route is opgenomen in het netwerk van de uitgekozen fietsroutes en kan via een aantal knooppunten met deze routes worden bereikt. Op die manier ontstaat een meervoudige trajectkeuze. Om de netwerkstructuur op de gunstigst mogelijke manier uit te werken, zijn tracé-aanpassingen aan de Moerenroute en Veurne-Ambachtroute voorgesteld.

Het routenetwerk is zodanig uitgewerkt dat ook knooppunten ontstaan met de Noordzee Fietsroute en de Vlaanderen Fietsroute die het projectgebied doorkruisen. Deze voor een andere doelgroep bestemde fietsroutes (trekkende fiets- en vakantiegangers) zijn in het netwerk opgenomen.

Het voorstel zoals het hier is beschreven, betekent niet dat andere bestaande routes niet meer kunnen functioneren. Zij zijn evenwel ondergeschikt aan het voorgestelde netwerk.

* WandelRoutes

De Oudlandpolders en de duinengordel worden in de gebiedsgerichte opties aangewezen als kerngebieden voor wandelrecreatie.

De voor de polders beschreven ontwikkelingsvisie wordt vertaald in een aantal concrete planvoorstellen:

- De uitbouw van een netwerk voor wandelaars in de Oudlandpolders tussen Avekapelle, Lampernisse en Alveringem, waarin bestaande routes worden verbeterd en een aantal bijkomende routes wordt uitgetekend. De knooppunten in het netwerk

komen overeen met de kernen van Lampernisse, Eggewaartskapelle, Avekapelle, Fortem en de site van Zoutenaai.

- Het opwaarderen van een aantal bestaande wandelroutes (met eventueel een aantal correcties en een aantal nieuwe routes in de overige poldergebieden); deze routes hebben hun vertrek- en eindpunt in de dorpskern.

In aanmerking te nemen en te verbeteren bestaande wandelpaden:

- het Stuivekenspad;
- het Blauwvoetswallepadi;
- Speuren door Alveringem;
- het Beverdijkpadi;
- het Fintelepadi.

Nieuwe wandelpaden:

- wandelroutes in Oostkerke (richting Enclave van Lampernisse) en in Avekapelle.

Belangrijke ondersteunende elementen voor wandelroutes zijn bewegwijzering en routebeschrijving. Vooral in de polders dient te worden gestreefd naar meer eenvormigheid in bewegwijzering en beschrijving van de wandelroutes. Een combinatie van wegwijzers en geschilderde signalisaties is een geschikte manier voor de goede leesbaarheid en biedt de mogelijkheid tot gebruik van de routes in twee richtingen.

De Grote Routes GR130 en GR5A die door het projectgebied lopen, kunnen ook als lange-afstandswandelroute benut worden door een verbinding te maken tussen de twee routes van Nieuwpoort naar Diksmuide (hierbij gebruik makend van de oude spoorwegbedding of het jaagpad langs de linkeroever van de IJzer).

Verbindingsassen

Een aantal verbindingen dient tot stand te worden gebracht om de bereikbaarheid van het achterland voor de recreant beter en op een veilige manier te garanderen. Op dit ogenblik zijn immers geen fietspaden aangelegd of zijn de fietsstroken langs de meeste verbindingswegen niet vrijliggend. Hierbij wordt gedacht aan een betere verbinding voor fietser en wandelaar vanuit de kustzone naar de polders. Het tot stand brengen van een aantal verbindingen schept daarenboven de mogelijkheid tot het verbeteren van het functionele fietsverkeer.

Belangrijke te realiseren/optimaliseren verbindingen zijn:

- de verbinding tussen Veurne en Nieuwpoort langs het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort (langs de noordelijke oever);

- de verbinding tussen Veurne en Adinkerke (via het bestaande wegennet ten noorden van het kanaal of door de aanleg van vrijliggende fietspaden langs de N39);
- de verbinding tussen Veurne, Fintele en Lo langs de Lovaart; hier zijn twee alternatieven mogelijk (langs de westelijke oever of langs de oostelijke oever, op voorwaarde dat de weg op deze oever verkeersluw wordt gemaakt);
- veilige fietsverbindingen tussen de kernen van Oostduinkerke, Koksijde en De Panne onderling en met het achterland;
- veilige, lokale fietsverbindingen tussen Veurne en Pervijze, Avekapelle en Kaaskerke, Pervijze en Kaaskerke, Lo en Kaaskerke, Lo en Beveren-Roesbrugge.

Als deze verbindingen via secundaire of hoofdwegen verlopen, dienen vrijliggende fietspaden te worden aangelegd. Verbindingen langs landelijke wegen behoeven geen specifieke infrastructuur. Ter ondersteuning van de optimalisering van deze assen is aanvullend een aantal puntgerichte voorstellen noodzakelijk. Ter hoogte van Elzen-damme en ter hoogte van het Klokhof (tussen Veurne en Adinkerke) wordt voorgesteld om bruggetjes voor voetgangers en fietsers aan te leggen over het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort.

Bovendien wordt voorgesteld het tracé van de oude spoorwegbedding tussen Nieuwpoort en Diksmuide verder in te richten als fiets- en wandelpad richting Nieuwpoort-Bad en tussen Kaaskerke en Diksmuide (dit laatste in combinatie met de wijziging van de spoorlijn L73 ter hoogte van Diksmuide).

Andere vormen van landgebonden recreatief medegebruik

Mountainbiken en paardrijden gebeuren in het projectgebied bijna uitsluitend in de kustzone. Voor deze vormen van recreatief medegebruik zijn de duinen een aantrekkelijk gebied. Voor uitbreiding en aanmoediging van deze vormen van recreatief medegebruik blijven in de duinen te weinig mogelijkheden. Wel dienen de bestaande routes te worden geoptimaliseerd (in relatie tot de kwetsbaarheid van de duincomplexen en in relatie tot de maneges voor wat het paardrijden betreft) en moet desgevallend naar alternatieve (deel)tracés worden gezocht. Om de druk van deze vormen van recreatief medegebruik op de duinen te verminderen, kan worden onderzocht of de jaagpaden van de kanalen voor verscheidene doeleinden kunnen worden ingericht en opengesteld voor ruiters en mountainbikers.

6.2 Planvoorstellen voor oever- en watergebonden vormen van recreatie

(KAART 32)

Concrete planvoorstellen voor oever- en watergebonden vormen van recreatief medegebruik zijn gebaseerd op de principes van de voorgestelde ontwikkelingsvisie.

- HENGELLEN

Voor het hengelen kunnen concrete maatregelen worden genomen voor een aantal grote polderwaterlopen: Steengracht, Kromme Gracht, Leerzevaart, Sloggatvaart, de Grote Beverdijkvaart, de Duikervaart, Proostdijkvaart, de Kleine Beverdijkvaart en de Koolhofvaart. De voorgestelde maatregelen zijn:

- het aanleggen van kleinschalige vissteigers ter hoogte van moeilijk toegankelijke hengelwaters;
- het aanleggen van kleinschalige parkeervoorzieningen of -weiden (of verbrede stroken langs enkele wegen) ter hoogte van bruggen en/of nabij de kleine polderdorpen;
- verbeterde inrichting en kleinschalige voorzieningen voor hengelaars langs de Koolhofput, het recreatiegebied van De Drie Vijvers en de put van Nieuwkapelle;
- het voorzien in passages voor migrerende vissen op plaatsen waar barrières voorkomen en het aanleggen van paaiplaatsen en overwinteringszones voor de visfauna. Deze maatregelen zijn belangrijk voor verbetering van de visstand, en bijgevolg ook voor het hengelen.

Een aantal maatregelen wordt reeds voorbereid in het kader van de lopende ruilverkavelingsprojecten in het projectgebied (Eggewaartskapelle, ...). De concrete ruimtelijke lokalisatie van maatregelen buiten deze ruilverkavelingen vergt een bijkomende terreinverkenning.

Ook de Lovaart, de IJzer, en het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort worden als hengelwaters gebruikt.

- PLEZIERVAART EN KANO/KAJAK

De Lovaart, de IJzer en het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort worden momenteel gebruikt voor de pleziervaart. Bijkomende concrete programmapunten zijn niet vereist. De bestaande infrastructuur (aanlegsteigers, slipways, ...) kan evenwel worden voorzien van een betere omkadering (informatie, kwaliteit van de directe omgeving, ...). De pleziervaart op de IJzer blijft beperkt tot het gedeelte Nieuwpoort - Fintele. Op een aantal

plaatsen langs de IJzer is een natuurgerichte voorbescherming van de oevers nodig (rietkragen, ...) om oeverafkalving tengevolge van golfslag te voorkomen.

Ook voor kano en kajak zijn de genoemde kanalen en de IJzer de aangewezen waterlopen. Concrete programmapunten omvatten de aanleg van pontons, overstapzones en oevertrappen.

De kleinschalige pontons dienen zoveel mogelijk aan te sluiten bij de centra en recreatiepunten langs de IJzer (Nieuwpoort, Stuivekenskerke, Dodengang, Diksmuide, Knokkebrug, Fintele, Elzendamme) en langs de kanalen ter hoogte van Veurne, Adinkerke, Wulpen, Nieuwpoort, en Fortem, desgevallend in combinatie met de locaties waar er aanlegsteigers voor pleziervaart zijn (bijvoorbeeld Fintele). Stroomopwaarts Elzendamme kan kano en kajak worden toegelaten, maar worden geen bijkomende voorzieningen wenselijk geacht.

Oevertrappen en overstapzones voor kano en kajak worden in combinatie met pontons en ter hoogte van barrières (sluizen, stuwen, ...) aangebracht aan de samenvloeiing van de Lovaart en het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort, de Lovaart en de IJzer, de IJzer en het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort (ter hoogte van het sluizencomplex).

Het vergroten van de toegankelijkheid van de polderwaterlopen voor kano en kajak dient nader te worden onderzocht. Twee alternatieve circuits kunnen hiervoor in aanmerking komen:

- Bergenvaart - Ringsloot - Nieuwe Gracht - Annekensleed - Spelevaart, of
- Koolhofvaart - Venepevaart - Grote Beverdijkvaart.

Het uitbreiden van het circuit voor kano en kajak via deze waterlopen vereist eveneens de aanleg van oevertrappen en overstapzones.

6.3 Voorstellen gericht op voorlichting en signalisatie ten behoeve van de recreatieve medegebruiker

De signalisatie van de routes gebeurt op gestandaardiseerde borden. Ten behoeve van fiets- en wandelrecreanten wordt een aanvullende signalisatie door middel van paddestoelwegwijzers (op kruispunten) voorgesteld. Op die manier kan de recreant zich nauwkeurig oriënteren en informeren omtrent dorpen, gehuchten en belangrijke sites binnen fiets- of wandelbereik.

Bovendien kan meer aandacht worden besteed aan de voorlichting van de recreant. Aan toeristisch-recreatief interessante sites (van archeologische, landschappelijke, ... aard) kunnen borden worden geplaatst met informatie omtrent het object (ontstaansgeschiedenis, geografische context, ...).

BELEIDSRUIMTE

Het hoofdstuk beleidsruimte is bedoeld als juridisch en beleidsmatig toetsingskader voor de voorstellen uitgewerkt in het richtplan.

Beleidsruimte omvat drie groepen van elementen, met name juridische elementen, beleidsmatige elementen en administratieve elementen. Juridische elementen, zoals wetten, decreten en besluiten liggen vast. Beleidsmatige elementen geven een keuze weer van één of meer beleidsverantwoordelijken op een bepaald beleidsniveau. In een aantal gevallen worden ze later verankerd in juridische elementen.

Administratieve elementen dienen ter ondersteuning van de administratie om verantwoorde beleidskeuzes voor te bereiden. Zij zijn belangrijk voor de motivatie van advies en beslissing. De administratieve elementen worden gebruikt bij de situatieschetsen van de respectieve functies in het projectgebied, bijvoorbeeld de grondwaterkwetsbaarheidskaart, de biologische-waarderingskaart, ...

1 Juridische elementen

1.1 Het gewestplan

(KAART 33)

Het gewestplan geeft de bestemming van de ruimte weer. Het grondgebied is in functie hiervan in zones opgedeeld waarvoor specifieke bestemmingen zijn toegekend. Aan deze bestemmingen is een reeks voorschriften gekoppeld die aangeven voor welke activiteiten de zones bestemd zijn. Het projectgebied is gelegen binnen de gewestplannen 'Veurne - Westkust', 'Diksmuide - Torhout' en 'Ieper - Poperinge' die respectievelijk bij KB's van 6 december 1976, 5 februari 1979 en 14 augustus 1979 zijn vastgesteld.

Het projectgebied heeft vooral een bestemming als landelijk gebied. 80% van de oppervlakte heeft een bestemming als agrarisch gebied. Hiervan heeft 90% de nadere aanwijzing 'landschappelijk waardevol' gekregen. Iets meer dan 5% van de totale oppervlakte heeft een bestemming als natuurgebied. Heel belangrijk hierbij is dat de bestemming als natuurgebied vooral de grote duincomplexen van de duinengordel omvat, waardoor deze aanduiding een grotere betekenis krijgt dan de 5% laat vermoeden.

De hierboven beschreven aanduidingen onderstrepen niet alleen het belang van de omvang van het landelijke gebied, maar ook de landschappelijke en ecologische kwaliteiten.

De stedelijke bestemmingen zijn gesitueerd in een noordelijke randzone langs de kustlijn. Veurne is centraler gelegen en voor het hinterland een belangrijk verzorgingscentrum (net als Diksmuide dat net ten oosten van het projectgebied is gelegen). Deze bestemmingen blijven beperkt tot minder dan 10% van de oppervlakte van het projectgebied. De overige bestemmingen vertegenwoordigen een heel beperkte ruimte-inname.

Op 8 maart 1989 nam de Vlaamse Executieve de beslissing tot inherzieningstelling van het gewestplan Veurne - Westkust voor het gebied Groenendijk te Koksijde (Oostduinkerke). Op 9 december 1992 werd bij besluit van de Vlaamse regering het in herziening gestelde gewestplan definitief vastgesteld. De belangrijkste wijzigingen voor het gebied Groenendijk kunnen als volgt worden samengevat:

- het weglaten van de overdruk van waterwinningsgebied (Ter Yde), omdat inmiddels is gebleken dat deze voorziening onverenigbaar is met de waarden van het gebied en het beleid ten aanzien van de duinen;

- het gebied van Mariapark tot Karthuizerduinen grotendeels tot natuurreservaat te bestemmen conform de waarden van het gebied;
- het gebied dat voorheen woonuitbreidingsgebied was en waarvoor het beschermingsbesluit van 18 september 1981 door de Raad van State werd vernietigd wegens procedurefouten, een bestemming als natuurreservaat te geven met uitzondering van de bestaande bebouwing.

1.2 Gemeentelijke plannen van aanleg

In het projectgebied zijn een aantal goedgekeurde bijzondere plannen van aanleg (BPA's) van belang. Zij geven een afwijking ten opzichte van de voorschriften van het gewestplan. Het BPA 'Nieuwendamme' in Nieuwpoort wijzigt de bestemmingen 'ontginingsgebied' en 'agrarisch gebied' in 'recreatiegebied'. De BPA's nr. 20 'Sportpark' en 'De Drie Vijvers' in De Panne wijzigen respectievelijk de bestemming 'natuurgebied' en 'agrarisch gebied met landschappelijke waarde' in respectievelijk 'sportpark' en 'recreatiegebied'. Het bijzonder plan van aanleg nr. 1 'Nieuwe Treinhalte' in Veurne/Koksijde wijzigt de bestemming parkgebied in een gebied voor sportaccommodatie.

1.3 Bescherming van landschappen, stads- en dorpsgezichten en monumenten

(KAART 34)

Landschappen worden beschermd door de rangschikking zoals geregeld door de wet van 7 augustus 1931 op het behoud van de monumenten en landschappen, in het Vlaamse Gewest nog enkel van toepassing op de landschappen en gewijzigd door het decreet van 13 juli 1972. De rangschikking van de landschappen wordt vastgelegd bij besluit van de Vlaamse regering. In de rangschikkingsbesluiten worden beperkingen en verbodsbepalingen opgelegd. Gerangschikte of voorlopig gerangschikte landschappen in het projectgebied zijn:

*** Gerangschikte landschappen:**

- de Moeren;
- een aantal duincomplexen: Domein Cabourg, Houtsaegherduinen, het Westhoek-reservaat, het duingebied ten westen van Nieuwpoort-Bad (Simli III-duinen), Ter

Yde, Hannecartbos, Zeebermduinen, Plaatsduinen en Karthuisduinen;

- duin Mieke Hill;
- Lampernisse.

* Voorlopig gerangschikte landschappen:

- de IJzermunding en omgeving (M.B. 28 mei 1993)(deel van de IJzermunding reeds beschermd bij K.B. van 16 oktober 1981).

Door het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten en stads- en dorpsgezichten werd de wet van 1931 voor wat de monumenten betreft grotendeels opgeheven. Tevens werd een nieuw begrip geïntroduceerd: stads- en dorpsgezichten. Een belangrijk recent op het voorontwerp van lijst geplaatst dorpsgezicht heeft betrekking op Fintele.

1.4 Beschermingszones voor vogels

(KAART 34)

De Europese Richtlijn 79/409/EEG van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand heeft België verplicht voor bijzonder te beschermen vogelsoorten, alsook voor de geregeld voorkomende trekvogels, speciale beschermingsmaatregelen te treffen. Het besluit van de Vlaamse Executieve van 17 oktober 1988 dat 23 speciale beschermingszones voor vogels lokaliseert, komt tegemoet aan deze richtlijn. Voorlopig zijn in deze zones nog geen beschermingsmaatregelen vastgelegd.

De beschermingszones in het projectgebied zijn in de duinen en in de IJzerbroeken ten oosten van Fintele gelokaliseerd. De smalle strook ten oosten van Fintele sluit aan bij het uitgestrekte beschermingsgebied dat op de rechteroever van de IJzer is gesitueerd.

1.5 Watervogelgebied van internationale betekenis (Ramsar-conventie)

(KAART 34)

De internationale overeenkomst inzake watergebieden die van internationale betekenis zijn, in het bijzonder als woongebied voor watervogels, werd door België goedgekeurd

bij wet van 22 februari 1979. Voor het projectgebied is enkel het reservaat De Blankaart in Woumen aangeduid. Het gebied ligt evenwel voor meer dan 90% buiten het projectgebied (enkel nabij Fintele is een kleine zone van dit watervogelgebied in het projectgebied gesitueerd).

1.6 Staatsnatuurreservaten

(KAART 34)

Staatsnatuurreservaten zijn beschermde gebieden die op voordracht van de Vlaamse minister bij besluit van de Vlaamse regering worden opgericht op terreinen die de staat, de Vlaamse Gemeenschap of het Vlaamse Gewest in eigendom of in huur heeft of die daartoe ter beschikking worden gesteld. In het projectgebied zijn 4 staatsnatuurreservaten aanwezig: de Westhoek (340 ha), de Viconia-kleiputten (22 ha), het Hannecartbos (32 ha) en de Houtsaegherduinen (78 ha).

1.7 Beschermingszones voor drinkwaterwinning

Het decreet van 24 januari 1984 houdende maatregelen inzake het grondwaterbeheer voorziet in de afbakening van waterwinningsgebieden en beschermingszones rond drinkwaterwinningsgebieden. Door het besluit van de Vlaamse Executieve van 27 maart 1985 worden bepaalde handelingen aan voorwaarden, beperkingen of verbodsbepalingen opgelegd. De drinkwaterwinning in het projectgebied wordt beschreven in het hoofdstuk "HYDROLOGISCH SYSTEEM".

Het gewestplan Veurne - Westkust voorziet in een aantal bestemmingszones voor waterwinning (KAART 33). Het waterwinningsgebied Ter Yde werd na definitieve vaststelling van het in herziening gestelde gewestplan geschrapt.

Artikel 18 van het koninklijk besluit van 28 december 1972 betreffende de inrichting en de toepassing van de ontwerp-gewestplannen en de gewestplannen bepaalt dat in waterwinningsgebieden ten aanzien van de uitvoering van handelingen en werken beperkingen kunnen worden opgelegd met het doel de waterwinning te beschermen (drinkwater, industriewater, bronwater).

Algemeen geldt een vergunningsplicht voor de winning van grondwater.

De IJzer en zijn bijrivieren van de Franse grens tot de monding van de Handzamevaart zijn oppervlaktewateren aangeduid voor de produktie van drinkwater (besluit van de

Vlaamse Executieve van 21 oktober 1987, zie 1.8).

Deze waterlopen bevoorraden vooral het waterproductiecentrum De Blankaart (Blankaart I). Het spaarbekken dat daartoe is aangelegd, ligt ten zuidoosten van het projectgebied en werd bij koninklijk besluit van 8 november 1983 vastgesteld als 'groot waterbouwkundig werk van nationaal belang' evenals de veiligheidsleidingen tussen de ambtsgebieden van de diverse drinkwatermaatschappijen in het kustgebied, gelegen op het grondgebied van de gemeenten Veurne, Koksijde, Nieuwpoort en Middelkerke.

De Intercommunale Waterleidingsmaatschappij van Veurne-Ambacht (IWVA) beheert de grondwaterwinningen in de duinen. De Vlaamse Maatschappij voor Watervoorziening (VMW) staat in voor de exploitatie van de oppervlaktewaterwinning De Blankaart.

1.8 Functietoekenning waterlopen

(KAART 14)

Het besluit van de Vlaamse Executieve van 21 oktober 1987 stelt de kwaliteitsdoelstellingen voor alle oppervlaktewateren van het openbare hydrografische net vast, en duidt de oppervlaktewateren bestemd voor drinkwater, zwemwater, viswater en schelpdierwater aan. De betekenis hiervan voor de waterlopen in het projectgebied is beschreven in het hoofdstuk "MILIEU".

1.9 Mestdecreet - Vlarem I en II

(KAARTEN 24, 25 en 26)

Het mestdecreet biedt de juridische grondslag voor het te ontwikkelen mestactieplan (MAP). Op basis van het mestactieplan kunnen de productie en de spreiding van mest gebiedsgericht worden gestuurd.

Om op het gemeentelijke niveau een verfijning aan te brengen, kunnen Vlarem I en II worden aangewend. Vooral de in Vlarem II uitgewerkte afstandsregeling beperkt de lokalisatiemogelijkheden voor bedrijven. In het projectgebied leggen de verbodsbepalingen van Vlarem II ruimtelijke beperkingen op voor de inrichting en uitbreiding van gesloten varkensbedrijven. Voor de pluimveestallen zijn de beperkingen in het projectgebied veel minder aanwezig.

1.10 Provinciaal vergunningenbeleid inzake varkenshouderijen

Het provinciebestuur van West-Vlaanderen heeft op 18 augustus 1992 en 3 september 1992 een voorstel van provinciaal vergunningenbeleid inzake varkenshouderijen goedgekeurd. In dit voorstel worden in West-Vlaanderen geen uitbreidingen van mestvarkensplaatsen in bestaande varkenshouderijen toegestaan. Voor het houden van zeugen kunnen stallen slechts ingeplant worden verder dan 3 km van de kustlijn en verder dan 1 km van elke niet-agrarische zone.

1.11 Aanduiding en afbakening van het proefproject voor landinrichting 'De Westhoek'

Het proefproject landinrichting 'De Westhoek' is afgebakend bij besluit van de Vlaamse Executieve van 23 oktober 1991. In dit besluit zijn ook de uitgangsdoelstellingen voor de opstelling van het landinrichtingsplan geformuleerd.

1.12 Ruilverkaveling

(KAART 35)

De wetgeving inzake ruilverkaveling omvat in hoofdzaak de wet van 22 juli 1970 op de ruilverkaveling uit kracht van de wet, gewijzigd door de wet van 11 augustus 1978 met bijzondere bepalingen eigen aan het Vlaamse Gewest.

In het projectgebied zijn de ruilverkavelingsprojecten Eggewaartskapelle, 's-Heerwillemskapelle, Stuivekenskerke en Fortem in uitvoering. De ruilverkaveling Vlavlakte is aangevraagd.

1.13 Duinendecreet

Op 14 juli 1993 werd het decreet houdende maatregelen tot bescherming van de kustduinen door de Vlaamse Raad aangenomen. Dit decreet omvat specifieke

bepalingen voor de maritieme duinstreek (de afbakening hiervan is conform de Bodemkaart van België).

Met dit decreet kan de Vlaamse regering, op voordracht van het Instituut voor Natuurbehoud, in afwijking van bepalingen van de wet van 12 juli 1973 op het natuurbehoud, met het oog op de bescherming, de ontwikkeling en het beheer van de maritieme duinstreek, delen van die streek als beschermd gebied aanduiden. Landbouwgronden die gelegen zijn in de agrarische gebieden van de gewestplannen en van de plannen van aanleg en in de maritieme duinstreek, kunnen enkel worden beschermd als voor het duingebied belangrijk landbouwgebied. Hun landbouwkundige bestemming blijft onverminderd voortbestaan. De aanduiding als beschermd duingebied of als voor het duingebied belangrijk landbouwgebied houdt vanaf de publikatie van het besluit een volledig bouwverbod in, ongeacht de bestemming. Uiterlijk op 31 december 1994 moet voor de Vlaamse kustgemeenten, voor het gedeelte van hun grondgebied gelegen binnen de maritieme duinstreek, een perceelsgewijze inventaris worden opgemaakt van de gebieden waar, met het oog op een maximaal behoud en optimaal beheer van de maritieme duinstreek, bestemmingswijzigingen of beperkende maatregelen wenselijk zijn.

Op 15 september 1993 werden bij besluit van de Vlaamse regering de beschermde duingebieden en voor het duingebied belangrijke landbouwgronden aangeduid.

2 Beleidsmatige elementen

2.1 Doelstelling 5b-gebieden

Op 12 mei 1993 heeft de Vlaamse regering beslist om onder meer de regio 'Westhoek' (arrondissementen Diksmuide en Ieper en de niet-kustgemeenten van de arrondissementen Veurne en Diksmuide) aan de Europese Commissie voor te stellen als 'doelstelling 5b-gebied' voor de periode 1994-1999, dit in het kader van de ontwikkeling van plattelandszones. Een erkenning door de Europese Commissie houdt in dat vanuit Europa bedragen kunnen worden vrijgemaakt om projecten in dit gebied te ondersteunen. Deze projecten hebben betrekking op maatregelen die in het kader van de doelstelling 5b onder meer verband houden met:

- diversificatie van landbouw en specialisatie van typische streekprodukten;
- natuur- en milieubehoud;
- ondersteunen van midden- en kleinbedrijf en ontwikkeling van plattelandstoerisme;
- verbetering van de basisinfrastructuur in landelijke gebieden.

2.2 Interreg

In 1991 werd het Europese samenwerkingsverband 'Interreg' voor de Frans-Belgische grenszone tussen het departement Nord - Pas de Calais en het Provinciebestuur van West-Vlaanderen opgestart. Het prioritaire aanknopingspunt voor dit samenwerkingsverband is het streven naar een algemene, geïntegreerde, gecoördineerde en grensoverschrijdende kwaliteitsvolle aanpak voor het stroombekken van de IJzer. Initieel werden door de Interregstuurgroep, m.m.v. de technische werkgroep projecten met een grensoverschrijdend karakter geëvalueerd en goedgekeurd. Deze projecten dienden inpasbaar te zijn in vastgestelde deelprogramma's: economie, toerisme en recreatie, milieu- en natuurbescherming, transport, educatie en steunverlening aan lokale initiatieven. Deze projecten dienden te beschikken over een sluitend financieringsplan.

Vermits in de grensregio diverse initiatieven lopende zijn - Regionaal Landschap West-vlaams Heuvelland, Ecologisch Impulsproject IJzervallei, Bekkencomité IJzer, ... wil de Interregstuurgroep voor de tweede Interregfase (periode 1994-1998) op een meer gestructureerde wijze financiële ondersteuning verlenen. Op het vlak van de samenwerking en overleg zal voor het IJzerbekken overgegaan worden tot de installatie van een grensoverschrijdende werkgroep. Nieuwe projecten zullen door de werkgroep

thematisch en territoriaal worden getoetst op hun inpasbaarheid ten aanzien van het richtplan van het landinrichtingsproject en de visie opgebouwd door het bekkencomité, impulsproject, structuurplan en regionaal landschap.

2.3 Structuurplan West-Vlaanderen

Het Provinciebestuur van West-Vlaanderen besliste in 1991 om door middel van een planmatige en gefaseerde aanpak een structuurplan voor de provincie West-Vlaanderen op korte termijn te realiseren. Het Westvlaams Economisch Studiebureau (WES) werd aangesteld als ontwerper voor de opmaak van het deelstructuurplan Kustzone, bestaande uit de administratieve arrondissementen Brugge, Oostende en Veurne. Een commissie van deskundigen zal een visie ontwikkelen en de ontwerper adviseren tijdens de ontwerpfase. Voor de concrete projectuitvoering zal het WES bijgestaan worden door een plangroep.

In april 1992 werd een eerste fase afgewerkt. Volgende relevante doelstellingen kwamen daaruit naar voor:

- beter beschermen van de resterende duinen;
- stimuleren van het zorgvuldig aanplanten van bossen;
- behouden van de bestaande open ruimte;
- afbouwen van de Koninklijke Baan (verminderen van het aantal rijstroken);
- doortrekken van A18 tot aan de Franse grens;
- doortrekken van de kusttram tot in Adinkerke;
- parkeren herorganiseren, verder van de kustlijn;
- tegengaan van verspilling en versnippering van landbouwgrond;
- inpassen van agrarische gebouwen in het landschap;
- tegengaan van locaties voor k.m.o.'s langs autowegen of belangrijke toegangswegen;
- 25 à 30 ha k.m.o.-gronden creëren in Veurne;
- saneren van de campings;
- verdringing van de permanente bewoning in de kustzone tegengaan;
- terugdringen van het autogebruik bij het eendagstoerisme.

2.4 Ecologisch Impulsproject IJzervallei

(KAART 36)

Het Ecologisch Impulsproject IJzervallei beoogt, door een bundeling van krachten op het niveau van de overheid en van het privé-initiatief, te komen tot aanwijsbare resultaten inzake het behoud, de ontwikkeling en eventueel het herstel van natuurwaarden in de regio en dit op korte termijn. Het project sluit aan bij het beleidsconcept 'Groene Hoofdstructuur' dat de bescherming en ontwikkeling beoogt in een samenhangend en georganiseerd geheel van grotere gebieden. Het Ramsargebied en het EG-vogelrichtlijngebied 'Blankaart' zijn daar een onderdeel van. De perimeter van het impulsproject heeft overlappingsen met het projectgebied de Westhoek, met name voor wat de IJzerbroeken betreft.

2.5 Ontwerpk kaart "Groene Hoofdstructuur"

(KAART 36)

De Vlaamse minister van Leefmilieu en Huisvesting heeft beslist om de bestaande ontwerpkarten op schaal 1:100.000 (zoals beschikbaar op 1 december 1992) van de gebiedscategorieën van de Groene Hoofdstructuur (natuurkern-, natuurontwikkelings- en natuurverbindingsgebieden) tot nader order aan te wenden als beleidsondersteunende documenten ten behoeve van het sector- en facetbeleid natuurbehoud. De gebiedscategorieën zoals deze in de Westhoek ruimtelijk werden vertaald, zijn weergegeven voor het projectgebied. Voorgestelde natuurkernegebieden zijn bijna uitsluitend gesitueerd in de duinengordel. De voorgestelde natuurontwikkelingsgebieden omvatten 23% van het projectgebied en komen overeen met vooral grasland- en duincomplexen. Polderwaterlopen en een aantal overgangsgebieden zijn aangeduid als natuurverbindingsgebied.

2.6 Bekkencomité

Met het bekkencomité van de IJzer wordt de realisatie van een bestuurlijke samenwerking beoogd. De hoofddoelstelling daarbij is gezonde waterhuishoudkundige systemen te ontwikkelen en in stand te houden voor een duurzaam gebruik. Afgeleide doelstellingen betreffen de bescherming en het herstel van de waterkwaliteit, de reglementering van watervoorraden, de organisatie van de afwatering van het openbare hydrografische

net in overeenstemming met de ecologische functies en de gebruiksfuncties, en de bescherming en het herstel van ecologische waarden van het gebied.

2.7 Milieuconvenanten

Het provinciale milieuconvenant zal belangrijk zijn voor de gemeentelijke milieuconvenanten (met als onderdeel het opstellen van de gemeentelijke natuurontwikkelingsplannen) die tussen het Vlaamse Gewest en de gemeenten worden afgesloten.

2.8 Drinkwatervoorziening

In de richtnota van 1992 van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap voor de drinkwatervoorziening in Vlaanderen is een Indicatief Meerjarenprogramma opgenomen dat een opsomming geeft van mogelijkheden om de drinkwatervoorziening in het Vlaamse Gewest veilig te stellen voor de toekomst.

In dit Indicatief Meerjarenprogramma wordt de put van Driekapellen als toekomstig tweede spaarbekken (De Blankaart II) na afweging van diverse locaties op basis van een milieu-effectrapport gesuggereerd. De VMW voorziet in dit verband een investering van 620 miljoen frank tussen 1993 en 1996 voor de produktie van drinkwater. De produktiecapaciteit zou in 1994 ca 10.000 m³/dag bedragen. Voor het waterproduktiecentrum van de Blankaart I is in 1993 bovendien 80 miljoen frank ingeschreven voor het plaatsen van een denitrificatie-installatie.

De IWVA zal onderzoek uitvoeren inzake de aanwending van de grondwaterreserves onder het vliegveld van Koksijde voor infiltratie in de duinen. In een studie uitgevoerd door het Geologisch Instituut van de Universiteit Gent in opdracht van de IWVA werden de mogelijkheden onderzocht om in de Avekapellekreek te Veurne een waterreserve op te bouwen die via oeverbemaling langs de Kromme Gracht, de Oude A-vaart en een aan te leggen verbindingssloot wordt gewonnen. Dit water zou via infiltratietechnieken de zoetwaterlens onder de duinen moeten aanvullen (zie hoofdstuk "HYDROLOGISCH SYSTEEM"). De richtnota kadert dit project in het landinrichtingsproject.

De investeringen van het Indicatief Meerjarenprogramma gekoppeld aan de produktie van drinkwater, worden door de IWVA geschat op 70 miljoen frank in 1994 voor het vliegveld van Koksijde en op 275 miljoen frank in 1995 voor de Avekapellekreek. Dit moet aanleiding geven tot een produktiecapaciteit van respectievelijk 2.200 m³/dag in 1994 voor het vliegveld en 5.500 m³/dag in 1995 voor de Avekapellekreek.

BIJLAGE:

enquêtes

DE PANNE

AANDACHTSPUNTEN	KNELPUNTEN - CONFLICTEN	MOGELIJKHEDEN - INITIATIEVEN
LANDBOUW	<ul style="list-style-type: none"> - aanleg A18 creëert nieuwe grens in het landbouwgebied. Het ontzande gebied tussen het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort en de Cabourgduinen is een nog goed functionerend landbouwgebied. De externe druk door andere functies is er nu nog minder groot. - verdringing van landbouwactiviteiten door andere functies: A18, gebied rond De Drie Vijvers. - uitbreiding industriegebied Veurne kan kwaliteitsbedreiging vormen voor het aanpalende landbouwgebied. - slechte bereikbaarheid van een aantal landbouwbedrijven (o.a. ter hoogte van de Kromhofstraat). - verziltingsproblemen in noordelijke deel Moeren in droge jaren. - nood aan afwatering tussen Veurne en Adinkerke (Noordwatering Veurne). 	<ul style="list-style-type: none"> - onderzoek naar het nut van een ruilverkaveling (in het kader van grote infrastructuurwerken) voor de zone langs de A18 - Nieuwe industrieën bij voorkeur te lokaliseren langs A18 i.p.v. naast het militaire vliegveld
NATUUR	<ul style="list-style-type: none"> - Westhoekreservaat: bebouwingselementen aan de rand, aanwezigheid van een militaire zendmast. - Houtsaegerduinen: tennisplein in gebied bestemd als natuurgebied, er is sprake van uitbreiding. - Cabourgduinen: niet toegankelijk voor publiek. - Calmeynbos: waterwingebied, verdrogingsverschijnselen. 	<ul style="list-style-type: none"> - nagaan in hoeverre en hoe een aansluiting met de duinen in Frankrijk mogelijk is (afstemming beheersplannen, vrijwaring, gemeenschappelijke educatieve en toeristische attracties,...)(Interreg) - Cabourgduinen: nagaan kwetsbaarheid natuurwaarden en mogelijke potenties. Eventueel deeltijds openstellen van bepaalde dienstwegen voor wandelaars - duinen aankopen (Bestuur Natuurbehoud en -ontwikkeling) - herstel verbinding zee-duinen t.h.v. Westhoekreservaat (Bestuur Natuurbehoud en -ontwikkeling)
LANDSCHAP	<ul style="list-style-type: none"> - landschappelijke kwaliteit van de Moeren bedreigd door aanleg A18 	<ul style="list-style-type: none"> - nagaan mogelijkheden Groot Moerhof (autosnelweggebonden recreatie, cultureel onthaalpunt op grens, ...) - inrichting noordelijke grens van de Moeren (o.a. waterbeheersing, landschappelijke integratie, herstel van de Europese wandelroute) in overleg met Frankrijk (Interreg, Schema Directeur)

AANDACHTSPUNTEN	KNELPUNTEN - CONFLICTEN	MOGELIJKHEDEN - INITIATIEVEN
		<ul style="list-style-type: none"> - eventueel verdere rangschikking Moeren (Arohm).
INFRASTRUCTUUR	<ul style="list-style-type: none"> - spoorlijn L73: geen directe aansluiting tussen het goederenstation van Adinkerke en Frankrijk (in Frankrijk loopt de lijn door Bray-Dunes), met uitzondering van enkele toeristische treinen. - jaagpad langs de vaart Duinkerke-Nieuwpoort is afgesloten. - niet verbreden kanaal Duinkerke-Nieuwpoort (Noordwatering Veurne) 	<ul style="list-style-type: none"> - in onbruik geraakt rangeerstation van Adinkerke inrichten als parking, vooral van nut gedurende het toeristisch seizoen. - A18 ter hoogte van Moeren niet verhoogd aanleggen om landschappelijke redenen (Administratie Wegeninfrastructuur en Verkeer). - langs A18 stroken mee onteigenen om te bebossen. - uitbreiding kusttramlijn tot Adinkerke. - openstellen van jaagpad en verbinden met Frankrijk, en eventueel inrichten als ruiterspad. - constructie van een brug over de vaart om bereikbaarheid van kustzone voor wandelaars uit kustzone te verhogen. - verbetering aan paden binnen natuurgebieden (toegankelijkheid, afsluiting van sluiptwegen, ..). - wandelpad rond de Moeren (nog bestaande molens, de "onzichtbare grens", relatie met Franse Moeren...). - herstel van de Europese wandelroute na aanleg A18. - studie Kust 2000: veiligheidsniveau langs hele kust (Dienst der Kusthavens). - kalibreren Kanaal Duinkerke-Nieuwpoort tot 1350 ton (Dienst der Kusthavens).
WATERVOORZIENING	<ul style="list-style-type: none"> - grondwaterwinning in Cabourgduinen en Calmeynbos door IWVA. In Cabourg: problemen met kwantiteit en kwaliteit (verzilting). In Calmeyn: niet de nodige waterwinningsinfrastructuur, verdrogingsverschijnselen. - infiltratie van polderwater in de duinen niet gewenst (Bestuur Natuurbehoud en -ontwikkeling) 	<ul style="list-style-type: none"> - herzien waterwingebied Calmeynbos. - bekijken van de grondwatervoorraad en de bevoorrading in het kader van de grondwaterproblematiek van de hele Westkust (locatie en debiet van grondwaterpomping, alternatieve technieken en combinatie met oppervlaktewaterwinning,...).
ONTGINNING	<ul style="list-style-type: none"> - de nog niet uitgebate zuidelijke zandwinning (65 ha tot op een diepte van 10-15 meter) is in een landbouwgebied gelegen. Exploitatie zou aanleiding 	<ul style="list-style-type: none"> - Adinkerke noord of de Markeyput is nagenoeg volledig ontgonnen (ca. 15 ha van de 17,4 beschikbaar) en bezit momenteel een belangrijke natuur-

AANDACHTSPUNTEN	KNELPUNTEN - CONFLICTEN	MOGELIJKHEDEN - INITIATIEVEN
	geven tot bijkomende landschappelijke verstoring van de Moeren, het uitsluiten van de nabestemming landbouw voor een lange periode. Door droge winning zou een verstoring gebeuren van de waterhuishouding (hoeveelheid en kwaliteit: verzilting)	<p>en recreatiewaarde, de nabestemming is recreatie.</p> <ul style="list-style-type: none"> - aankoop en inrichting zandwinningsput Moeren en omgeving (Bestuur Natuurbehoud en -ontwikkeling).
RECREATIE	<ul style="list-style-type: none"> - De Drie Vijvers is recent nog uitgebreid (BPA); vermoedelijk zullen op termijn nog bijkomende uitbreidingsinitiatieven (visvijvers) ontwikkeld worden. De vijvers zijn vergroot en verdiept. - camping "Kindervreugde" is gesitueerd in een landbouwgebied. - TRP-zone (gewestplan) is nog niet als dusdanig ingericht (vroeger was er interesse voor de realisatie van een golfterrein). 	<ul style="list-style-type: none"> - inrichting rond het Meli-complex. - wandelen: in de natuurreservaten, wandelgebied rond de Cabourgduinen (aansluiten met Frankrijk en Europese wandelroute), Moeren, verbinding over de vaart. - behoefte aan gemerkte ruiterspaden (bv. Calmeynbos). - Fietsroute 1000 gemeten (WVT). - gebruik van militaire uitkijktorens voor recreanten.
BODEM	<ul style="list-style-type: none"> - het gemeentelijke stort is gesaneerd, verkocht en wordt momenteel gebruikt als paardenweide. 	
AFVALWATER	<ul style="list-style-type: none"> - het rioleringsnet van De Panne is aangesloten op de RWZI van Wulpen. De riolering van Adinkerke wordt eveneens aangesloten op de RWZI Wulpen. 	

KOKSIJDE

AANDACHTSPUNTEN	KNELPUNTEN - CONFLICTEN	MOGELIJKHEDEN - INITIATIEVEN
LANDBOUW	<ul style="list-style-type: none"> - provinciale richtnota: geen uitbreiding varkensbedrijven mogelijk in zone ten noorden van A18. - uitzwerming te verwachten van intensieve veehouderij naar gebieden met mesttekorten. - in overgangszone polder-kust: sterke druk van andere functies (wonen, recreatie, ambachtelijke activiteiten). Deze zone beschikt over koopbare gronden. Het wegvallen woonuitbreidingsgebied "Monobloc" betekent een verlies van ca. 300 potentiële wooneenheden, waardoor wordt gezocht naar nieuwe gronden in gebieden met landbouwbestemming. - verziltingsproblemen in droge jaren. 	<ul style="list-style-type: none"> - geen mestoverschotten. - ordening gewenst van de bedrijven in de landbouwzone (mogelijk via BPA).
NATUUR		<ul style="list-style-type: none"> - belangrijkste waarden in duinengordel. Meeste duinen met beschermingsstatuut. - duinen aankopen (Bestuur Natuurbehoud en -ontwikkeling).
LANDSCHAP	<ul style="list-style-type: none"> - merkbare dichtslibbing van de open ruimte in landbouwgebieden. - er is geen nood aan het behoud van kleine landschapselementen in het poldergebied. - behoud van open ruimte in woongebieden stuit vaak op problemen die betrekking hebben op planschade. - nood aan uitbreiding van het kerkhof in Monobloc. - landschapsverstoring door hoogspanningsleidingen. 	
INFRASTRUCTUUR	<ul style="list-style-type: none"> - een aantal landbouwwegen is te klein geprofileerd. - verkeersveiligheid in landelijke gebied op aantal plaatsen ontoereikend, idem ter hoogte van militaire complex (verkeerslichten gewenst). 	<ul style="list-style-type: none"> - aanleg parkeerruimte buiten stadskernen om drukke pieken op te vangen in toeristisch seizoen. - studie Kust 2000: veiligheidsniveau langs de hele kust (Dienst der Kusthavens).

AANDACHTSPUNTEN	KNELPUNTEN - CONFLICTEN	MOGELIJKHEDEN - INITIATIEVEN
	<ul style="list-style-type: none"> - jaagpad kanaal (ter hoogte van Oost-duinkerke) te smal en druk door schoolgaande jeugd. - knelpunt voor fietsers t.h.v. vormingsinstituut. - slechte verbinding tussen Koksijde-station en het dorp. 	<ul style="list-style-type: none"> - kalibreren Kanaal Duinkerke-Nieuwpoort tot 1.350 ton (Dienst der Kusthavens). - bijkomend initiatief strandhervoeving (Dienst der Kusthavens).
WATERVOORZIENING	<ul style="list-style-type: none"> - verdroging en verzilting in de Doornpanne. - piekvragen niet opgelost, zoeken naar wisseloplossingen die kunnen voldoen aan de vraag. - infiltratie van polderwater in de duinen is niet gewenst (Bestuur Natuurbehoud en -ontwikkeling). 	<ul style="list-style-type: none"> - Ter Yde: annuleren waterwingebied op gewestplan ingevolge beslissing Vlaamse regering om waterwinning stop te zetten in biologisch en hydrologisch kwetsbaar gebied.
RECREATIE TOERISME	<ul style="list-style-type: none"> - alle verblijfsrecreatiezones zijn volzet, geen opties voor uitbreiding. - recreatief toeristisch park als dusdanig nog niet ingericht. - tijdelijke verblijfsrecreatie op weilanden voor jeugdgroeperingen. - nood aan meer actieve recreatievormen (manege, golf). 	<ul style="list-style-type: none"> - Integratie kampeertreinen Westhinder, Sun Parks. - steigers plaatsen ten behoeve van watergebonden recreatie ter hoogte van dorpskern Wulpen. - kwaliteiten passief recreatie-aanbod dienen behouden te blijven (zee, duinen, strand). - aanleg ruiterspad in overleg met De Panne en Nieuwpoort.
BODEM	<ul style="list-style-type: none"> - bewoning in de duinen (buiten woongebied) niet aangesloten op riolering (sterfputten) extra vuilbelasting kwetsbare bodem. 	
OPPERVLAKTE-WATER	<ul style="list-style-type: none"> - kwaliteit waterlopen laat wensen over, te wijten aan vervuiling van Veurne en het effluent van het zuiveringsstation. - Veurnevaart is gesaneerd, maar haalt nog geen viswaterkwaliteit. - toestand Langgeleed verbeterd, maar nog vervuiling vanuit Veurne door overstorting bij piekdebieten. 	<ul style="list-style-type: none"> - effluent RWZI Wulpen in polderwaterlopen ter regulering van zomerpeilen (Noordwatering Veurne).
AFVALWATER		<ul style="list-style-type: none"> - wachtbekkenster hoogte van overstorten - collectering afvalwaters naar RWZI Wulpen.

NIEUWPOORT

AANDACHTSPUNTEN	KNELPUNTEN - CONFLICTEN	MOGELIJKHEDEN - INITIATIEVEN
LANDBOUW	<ul style="list-style-type: none"> - tendens tot schaalvergroting van varkensbedrijven. - hoge verstedelijkings- en recreatiedruk op de Lenspolder, houdbaarheid van deze zone als landbouwgrond dient geëvalueerd, opties voor sociale woningbouw overwegen. - structuurplan IJzermending: indien jachthaven ter hoogte van marinebasis wordt aangelegd zou toegang via resterende landbouwgronden gebeuren. - ambachtelijke zone aan de Toevluchtweg is volzet, nood aan uitbreiding (voorstel om agrarisch landschappelijk waardevol gebied in gebruik te nemen). - BPA-Ramskapelle (goedgekeurd) zou aantal landbouwrestanten omvormen tot bouwzone. - omschakeling van weiland naar akkerland veroorzaakt afwateringsproblemen. Er werd reeds een pompgebied gebouwd. - De Zelte te vochtig (Noordwatering Veurne). 	
NATUUR	<ul style="list-style-type: none"> - problematiek vismigratie. - hooilanden langs IJzer worden vervangen door aanplantingen met bomen. 	<ul style="list-style-type: none"> - inrichtingsmaatregelen ten behoeve van duurzame instandhouding (buffering t.a.v. omgeving, gecontroleerde toegankelijkheid) van Simli-III-duinen en reservaat IJzermending. - realisatie van een Euro-ecologisch centrum in de parkzone langs de IJzer, momenteel in gebruik door de landbouw en ingenomen door passieve recreatievormen. - natuurwaarden spoorwegbedding optimaliseren. - duinen aankopen (Bestuur Natuurbehoud en -ontwikkeling). - uitbreiding schorregebied (Bestuur Natuurbehoud en -ontwikkeling). - aankopen vijvers van Nieuwpoort (Bestuur Natuurbehoud en -ontwikkeling).

AANDACHTSPUNTEN	KNELPUNTEN - CONFLICTEN	MOGELIJKHEDEN - INITIATIEVEN
		<ul style="list-style-type: none"> - reinigingssysteem aan de sluisen van Nieuwpoort om aanspoelend vuil in reservaat IJzermonding te verhinderen (Bestuur Natuurbehoud en -ontwikkeling). - educatief centrum in gebouwen reservaat IJzermonding (Arohm).
LANDSCHAP	<ul style="list-style-type: none"> - bufferzone ter hoogte van Ramskapelle zou volgens het in opmaak zijnde BPA in gebruik genomen worden door ambachtelijke bedrijven. - de hooilanden langs de IJzer worden vervangen door aanplantingen met bomen. - verwaarlozing Littobos. 	<ul style="list-style-type: none"> - landschappelijke kwaliteiten en natuurwaarden van de oude spoorwegbedding en zijn directe omgeving optimaliseren in functie van recreatief gebruik. - vroegere ontginningsputten langs IJzer integreren in het landschap en efficiënter inrichten ten behoeve van lijnvisserij en wandelaars.
INFRASTRUCTUUR	<ul style="list-style-type: none"> - Victorlaan is smal; wordt gebruikt als sluipteg tussen Oostduinkerke en Nieuwpoort. - verkeersproblemen omgeving ambachtelijke zone: ontsluiting gebeurt via Ramskapelle-dorp of Nieuwpoort-stad. - herstellingsoord en vakantiecentrum voor gehandicapten Ter Duinen wil uitbreiden tot aan Victorlaan (nu bufferzone tussen woonzone en zuiveringsstation). 	<ul style="list-style-type: none"> - nieuwe ontsluiting via reserveringsstrook A18. - aanwenden stroken grond, vrijgekomen bij de realisatie van het nieuwe pompstation van Nieuwpoort, voor natuurtechnische milieubouw. - vestiging Belgisch Instituut voor Zeewetenschappen in verlaten gebouwen militair complex. - fietspad tussen kanaal en Langgeleed. - doorsteek kanaal Duinkerke-Nieuwpoort naar IJzer (Dienst der Kusthavens). - studie Kust 2000: veiligheidsniveau langs hele kust (Dienst der Kusthavens). - kalibreren Kanaal Duinkerke-Nieuwpoort en IJzer tot 1350 ton (Dienst der Kusthavens).
WATERVEROORZIENING		<ul style="list-style-type: none"> - mogelijkheid onderzoeken om water uit spaarbekken te gebruiken om piekdebieten te verzekeren
WATERHUISHOUDING	<ul style="list-style-type: none"> - waterpeil ten zuiden van de Noordvaart is lager dan het peil ten noorden door invloed van het gemeentelijk pompstation. Landbouwers ten noorden wensen lager waterpeil om frequente wateroverlast te vermijden. 	<ul style="list-style-type: none"> - afstemming tussen de diverse pompinstallaties en andere waterbeheersingsinrichtingen. - verlaging waterpeil IJzer met 75 cm (Dienst der Kusthavens). - dank zij pompstation Nieuwpoort, gebouwd om piekdebieten af te voeren,

AANDACHTSPUNTEN	KNELPUNTEN - CONFLICTEN	MOGELIJKHEDEN - INITIATIEVEN
		kunnen hogere waterpeilen aangehouden worden in de polder (Landelijke Waterdienst).
ONTGINNING	<ul style="list-style-type: none"> - de nog niet volledig ontgonnen zandwinningsput van Florizone (2,7 ha reserve en 6 ha gepland) voorziet niet in recreatie als nabestemming. Momenteel wordt de put gebruikt voor de lijnvisserij. Geen duidelijkheid over toekomstperspectieven: verder ontginnen of passieve recreatie uitbouwen. 	
RECREATIE-TOERISME	<ul style="list-style-type: none"> - nietvergund verblijfspark in de jachthaven. - tekort aan parkeerplaatsen ter hoogte van spaarbekken tijdens toeristisch seizoen. - toekomst van ontginningszone. - uitbreiding jachthaven niet gewenst. - geen stimulering ruitertoerisme. - kajakken op Koolhofvaart niet gewenst. 	<ul style="list-style-type: none"> - uitbouw toeristische fiets- en wandelroute langs de IJzer. - aansluiting fietspad oude spoorwegbedding tot Nieuwpoort-bad. - verbinding ruilverkavelingspad en spoorwegpad ter hoogte van Schichthoeve. - Oude Veurnevaart: watergebonden recreatie. - inrichting zandwinningsputten aan IJzer voor visserij. - aanleg Marina-jachthaven (Dienst der Kusthavens).
BODEM	<ul style="list-style-type: none"> - geen mestoverschotten. - Florizooneput in gebruik als klasse 3-stort. - oude loodwitfabriek: zone zou gebruikt worden voor realisatie containerpark. 	
OPPERVLAKTEWATER	<ul style="list-style-type: none"> - polderwaterlopen hebben behoorlijke waterkwaliteit, behalve in zone ten noordoosten van Ramskapelle. - kwaliteit van bevaarbare waterlopen: te veel nitraten, te hoge BOD en COD. 	
AFVALWATER	<ul style="list-style-type: none"> - behoud huidig waterzuiveringsstation na uitvoering TRP niet gewenst. 	<ul style="list-style-type: none"> - de huishoudelijke afvalwaters zullen worden gecollecteerd en gezuiverd in de RWZI's van Nieuwpoort en Wulpen.

VEURNE

AANDACHTSPUNTEN	KNELPUNTEN - CONFLICTEN	MOGELIJKHEDEN - INITIATIEVEN
LANDBOUW	<ul style="list-style-type: none"> - vraag tot uitbreiding van bestaande ambachtelijke zone (ten zuidwesten van centrum). - verlies landbouwgrond door mogelijke aanleg van A19 of heraanleg van Ieperse weg met vier rijvakken. - ontstaan van nieuwe grens in landbouwgebied, en verlies landbouwgrond door aanleg A18. - aanwezigheid van waterzieke gronden in Steenkerke. - slechte bereikbaarheid aantal bedrijven te Avekapelle door spoorlijn L73. - intensivering landbouw, voornamelijk mestvarkens. - enclave tussen militair complex en A18, landbouwrestant ten noorden van Veurne. 	<ul style="list-style-type: none"> - ruilverkaveling in het kader van grote infrastructuurwerken ten noorden van A18 (Noordwatering Veurne).
LANDSCHAP		<ul style="list-style-type: none"> - eventueel verdere rangschikking Moeren (Arohm).
INFRASTRUCTUUR	<ul style="list-style-type: none"> - toekomstige functie restgronden langs A18. - onzekerheid betreffende uitvoering en tracering A19. 	<ul style="list-style-type: none"> - elektrificatie en verdubbeling spoorlijn L73. - aanleg fietspad langs Lovaart ten behoeve van verkeersveiligheid schoolgaande jeugd. - realisatie verbinding voor fietsers Veurne-Nieuwpoort. - uitbouw parkeerzone aan rand van stad, eventueel in parkzone, momenteel in gebruik als voetbalveld en landbouwgrond. - inrichting van gronden voor lokalisatie van ambachtelijke bedrijvigheden. - kalibreren Kanaal Duinkerke-Nieuwpoort tot 1.350 ton (Dienst der Kusthavens). - omzeilen van Veurne via omleidingskanaal (Dienst der Kusthavens). - baggeren Bergenvaart van Bulskamp tot Veurne, storten van slib op oevers (Dienst der Kusthavens).

AANDACHTSPUNTEN	KNELPUNTEN - CONFLICTEN	MOGELIJKHEDEN - INITIATIEVEN
RECREATIE-TOERISME		<ul style="list-style-type: none"> - fietspad langs Lovaart gewenst - wandelen en realisatie visplaatsmogelijkheden langs Bergenvaart. - verbinding (fietsen, wandelen) tussen Bulskamp en Veurne (bv. fietsen langs Proostdijkvaart). - uitbouwen provinciaal initiatief voor fietsers en wandelaars (delen van Ringsloot niet bereikbaar). - fietsverbinding Veurne-Nieuwpoort.
AFVALWATER	<ul style="list-style-type: none"> - nog geen oplossing voor zuivering van afvalwaters Houtem. 	<ul style="list-style-type: none"> - wens om afvalwater Avekapelle en Eggewaartskapelle te collecteren naar RWZI. - persleiding Beauvoorde - Bulskamp - Veurne. - kleinschalige waterzuivering Booits-hoeke.

DIKSMUIDE

AANDACHTSPUNTEN	KNELPUNTEN - CONFLICTEN	MOGELIJKHEDEN - INITIATIEVEN
LANDBOUW	<ul style="list-style-type: none"> - bezorgdheid Groene Hoofdstructuur en rangschikking weidegebied Lampernisse - vragen rond de status van vogelrichtlijngebieden (beperkingen, tegemoetkomingen, inkomensverlies, ...) - komgrondencomplex Lampernisse niet geschikt voor akkerbouw (Noordwatering Veurne) - komgrondencomplex Lampernisse niet geschikt voor beheerslandbouw: nog te sterk in gebruik (Ministerie van Landbouw). 	<ul style="list-style-type: none"> - aanvraag ruilverkaveling Vlavlakte (Noordwatering Veurne).
NATUUR		<ul style="list-style-type: none"> - saneren waterlopen om visbestand op peil te houden. - aanleg vispassages. - niet vissen in Viconiakleiputten. Aanleg buffer rond putten. Eventueel aankopen (Bestuur Natuurbehoud en -ontwikkeling). - komgrondencomplex Lampernisse beschermen (Bestuur Natuurbehoud en -ontwikkeling; Arohm). - waterpeilen opleggen in komgrondencomplex Lampernisse (Arohm).
LANDSCHAP		<ul style="list-style-type: none"> - integratie van landbouwbedrijven (erf- beplantingsacties in het kader van ruilverkaveling).
INFRASTRUCTUUR	<ul style="list-style-type: none"> - aanleg randweg rondom Diksmuide. - lokalisatie van stortplaatsen voor het baggerslib van de IJzer . - aanleg A19 niet gewenst. - grootschalige waterbeheersingswerken ter hoogte van IJzerbroeken niet gewenst (Bestuur Natuurbehoud en -ontwikkeling). 	<ul style="list-style-type: none"> - hertracering van spoorweglijn L73 (eliminieren dubbele kruising). - verbetering landbouwwegen (beschouwen in het kader van ruilverkaveling). - bescherming IJzeroevers: ecologisch verantwoorde oeverversteving. - industriezone te Kaaskerke. - kalibreren IJzer van tot Knokkebrug tot 1.350 ton (Dienst der Kusthavens). - verlaging waterpeil IJzer met 75 cm (Dienst der Kusthavens).

AANDACHTSPUNTEN	KNELPUNTEN - CONFLICTEN	MOGELIJKHEDEN - INITIATIEVEN
		- rechtekken IJzer en realiseren slibstort op ontstane eiland (Dienst der Kusthavens).
WATERVOORZIENING	<ul style="list-style-type: none"> - realisatie spaarbekken Nieuwkapelle slechts wenselijk indien ook andere functies tot hun recht kunnen komen (bv. passieve recreatie). - geen creatie van waterwingebied rond spaarbekken Nieuwkapelle. 	
ONTGINNING	<ul style="list-style-type: none"> - Nieuwkapelle: zand- en kleiwinning: nabestemming openbare nutsvoorziening. Functieverweving gewenst (spaarbekken, recreatie, ...) - Stuivekenskerke: kleireserve van 28 ha bij 5 m diep. Nabestemming natuurreservaat is gerealiseerd (kleiputten van Stuivekenskerke). Resterende ontginningsgronden zijn in gebruik door landbouw en zouden na exploitatie opnieuw een landbouwbestemming krijgen. 	
RECREATIE TOERISME	- geen uitbreiding ruitertoerisme gewenst	<ul style="list-style-type: none"> - fiets- en wandelroute (oude tramroute naar Nieuwpoort) verder inrichten. - stimuleren hoevetoerisme. - kampeerzone voor verblijfsrecreatie te Sint-Jacobskapelle beter inrichten. - vissen en passieve recreatie in beperkte zone van kleiputten Stuivekenskerke. - watergebonden recreatie (toervaart, kano, speedracen) concentreren op de IJzer, vissen in de polderwaterlopen. - aanleg kleine slipway aan botenloods. - aanleg van binnenhaven voor pleziervaart.
AFVALWATER	<ul style="list-style-type: none"> - lozing riolen kleine dorpskernen in waterlopen. - enkel Pervijze wordt door Aquafin aangesloten op RWZI Woumen. 	- aanpassing en hernieuwing rioolstelsel Nieuwkapelle.

ALVERINGEM

AANDACHTSPUNTEN	KNELPUNTEN - CONFLICTEN	MOGELIJKHEDEN - INITIATIEVEN
LANDBOUW	<ul style="list-style-type: none"> - beheersproblemen langs de oevers van de IJzer (o.a. met betrekking tot distelbestrijding), bereikbaarheid. 	<ul style="list-style-type: none"> - beheerslandbouw of braaklegging (<i>set-aside-politiek</i>) in Broeken toepassen (Ministerie van Landbouw; - beheersovereenkomsten Broeken slechts tijdelijke oplossing. Beter aankopen (Bestuur Natuurbehoud en -ontwikkeling).
LANDSCHAP	<ul style="list-style-type: none"> - landschappelijke kwaliteit van IJzerbroeken als entiteit onmiskenbaar. - parkgebied van Fortem bestaat niet meer, en zou een bestemming krijgen via BPA 1 (centrum). 	<ul style="list-style-type: none"> - herstel van gedegradeerde structuurlijnen in de IJzerbroeken en beekvalleien, rekening houdend met de behoeften van de landbouw.
INFRASTRUCTUUR	<ul style="list-style-type: none"> - onvoldoende bevaarbaarheid van de Lovaart. - lokalisatie en inrichting van stortplaats voor baggerslib uit de Lovaart noodzakelijk. 	<ul style="list-style-type: none"> - realisatie weg langs de IJzer (Roesbrugge-Elzendamme), liefst wandelpad. - aanlegsteigers op Lo-kanaal ten behoeve van toervaart. - aanpassing doortocht te Beveren (versmalling) wordt uitgewerkt. - kalibreren van de IJzer tot 600 ton tot Stavelebrug (Dienst der Kusthavens).
RECREATIE TOERISME	<ul style="list-style-type: none"> - problemen met speedboten (geluidshinder, afkalving van de oevers) op de IJzer. - in de zomermaanden gebeurt kamperen in gebieden die daar niet voor geschikt zijn. Op het gewestplan komt geen gebied voor verblijfsrecreatie voor. 	<ul style="list-style-type: none"> - wandelpad en/of fietspad langs IJzer tot aan Franse grens gewenst. - fietspad langs de Lovaart. - infrastructuur voor kajakkers en lijnvisser van Roesbrugge tot Fintele. - voorzieningen voor toervaart.
OPPERVLAKTEWATER	<ul style="list-style-type: none"> - verontreiniging vanuit Frankrijk via de Haringbeek. - gebrek aan kredieten om de voor 1995 vooropgestelde kwaliteitsdoelstellingen te kunnen realiseren. - wateroverlast IJzer wordt veroorzaakt door snellere aanvoer uit Frankrijk en tengevolge van ruilverkavelingen (Zuid-IJzerpolder). 	<ul style="list-style-type: none"> - beplanten van polderwaterlopen met riet voor versteviging en zuivering (Zuid-IJzerpolder). - Dode IJzer te Roesbrugge verbreden om wateroverlast op te vangen (Zuid-IJzerpolder). - verlagen waterpeil IJzer met 75 cm (Dienst der Kusthavens).

AANDACHTSPUNTEN	KNELPUNTEN - CONFLICTEN	MOGELIJKHEDEN - INITIATIEVEN
AFVALWATER	<ul style="list-style-type: none">- afvalwater Alveringem en Fortem wordt in de Lovaart geloosd, en heeft dichtslibbing tot gevolg.- riolering van Beveren-IJzer is aan vernieuwing toe. Eventueel optie te nemen voor gescheiden stelsel.	<ul style="list-style-type: none">- aanleg collectoren van Alveringem en Fortem naar Lo.

LO-RENINGE

AANDACHTSPUNTEN	KNELPUNTEN - CONFLICTEN	MOGELIJKHEDEN - INITIATIEVEN
LANDBOUW	<ul style="list-style-type: none"> - vrees voor boerderijverplaatsingen, ingevolge de inwerkingtreding van het mestdecreet (bv. aanvraag tot vestiging van een bedrijf voor 500.000 leghennen). 	<ul style="list-style-type: none"> - aanpassing van enkele landbouwwegen
NATUUR LANDSCHAP	<ul style="list-style-type: none"> - kwaliteiten bevinden zich in het agrarisch gebied onder de vorm van weilanden en poldersloten. 	
INFRASTRUCTUUR	<ul style="list-style-type: none"> - heropbouw Hooipiete niet wenselijk. - verzadiging stortplaats baggerspecie te Fintele (Dienst der Kusthavens). 	<ul style="list-style-type: none"> - aanleg van fietspaden van Lo-Reninge naar Nieuwkapelle en langs de Lovaart. - aanleg van een nieuwe, duurzame constructie ter vervanging van de Hooipiete, rekening houdend met behoeften van landbouw en recreatie. - nieuwe woonzones en nieuwe ambachtelijke zone (achter de vroegere melkerij). - Hooipiete verleggen stroomopwaarts Fintele (Zuidijzerpolder). - verlagen waterpeil IJzer met 75 cm (Dienst der Kusthavens). - kalibreren IJzer tot 600 ton (Dienst der Kusthavens).
RECREATIE TOERISME	<ul style="list-style-type: none"> - gebied voor dagrecreatie te Fintele wordt niet meer als dusdanig uitgebaat. - de visserij op de IJzer en in de poldersloten is toegenomen. - afkalving IJzeroevers door speedboten. - aanvragen hoevetoerisme geweigerd door provincie. 	<ul style="list-style-type: none"> - uitbouw van een fietspadennet (langs Lovaart, Lo-Nieuwkapelle,...). - aanleg wandel- en/of fietspad langs de IJzer, gekoppeld aan camping of trekhutten.
OPPERVLAKTEWATER		<ul style="list-style-type: none"> - sanering afvalwater bekken Ieperlee zal kwaliteit IJzerwater verbeteren.
AFVALWATER	<ul style="list-style-type: none"> - zuiveringsstation vroegere melkerij onbenut. 	<ul style="list-style-type: none"> - aansluiting rioleringen Lo, Pollinkhove, Reninge, Alveringem op de onderbenutte zuiveringsinstallatie van de oude melkerij (Aquafin).

II

Richtplan

In de vorige hoofdstukken werden de kenmerken en eigenschappen van het projectgebied beschreven samen met wensen, behoeften en mogelijkheden die voor de verschillende functies tot inrichtingsvoorstellen aanleiding kunnen geven.

Uit die beschrijving komt naar voor dat het projectgebied veel kwaliteiten bezit. De landschappelijke en cultuurhistorische authenticiteit van de Westhoek zijn kwaliteiten bij uitstek. In het landschap is een boeiend verhaal afleesbaar over de wording van het poldercultuurlandschap, de handelsfunctie met steden in het achterland en over oorlogen en verdedigingslinies.

Vanwege zijn kwaliteiten heeft de Westhoek ook een algemeen maatschappelijke betekenis en een functie die uitstijgt boven het lokale belang. De specifieke kwaliteiten die daartoe bijdragen zijn :

- een cultuurlandschap met rijke bodem;
- duinenlandschappen, oude en jonge;
- Nieuwpoort, enige natuurlijke haven in België;
- een boeiend landschap met afleesbare geschiedenis;
- de IJzer, enige getijderivier met een estuarium op Belgisch grondgebied;
- uitgestrekte open, egale rationele landbouwgebieden t.o.v. natuur en cultuur (dorpen, boerderijen, geulen, IJzer, vaarten) ; verschil in maten en structuur;
- rust en ruimte;
- aantrekkelijke kust met druk toerisme en recreatie (badsteden, campings, e.d.);
- een gevarieerd landschap met aanwezigheid van water en talrijke cultuurhistorische elementen en relictten aantrekkelijk voor recreatief medegebruik;
- geen uitgesproken verschillen in natuurlijke omstandigheden in de polder, wel afwisseling in het landschap;
- uitgesproken natuur in de duinen, de IJzervallei en natuurwaarden in grasland-complexen.

Uitgangspunten voor het richtplan

Het valoriseren van de maatschappelijke betekenis van de Westhoek vormt het uitgangspunt voor de opties voor de inrichting of, m.a.w., het aangrijpen van de rijkdom van dit gebied voor een bredere vervulling van maatschappelijke functies vormt de leidraad om de keuzen in hoofdlijnen te maken m.b.t. de inrichting (*Headline planning*). Dit betekent dat met het landinrichtingsplan resultaten worden nagestreefd die tegemoetkomen aan de behoeften op het plaatselijke niveau en aan deze die daar bovenuit stijgen.

Bij de inrichting worden de kwaliteiten van het gebied beter benut waarmee beter aan de verschillende wensen van wonen, werken en recreëren wordt tegemoetgekomen.

Dit betekent voor het projectgebied :

- inrichten van ruimte voor landbouw;
- veiligstellen van natuur;
- herstellen en verbeteren van de intrinsieke kwaliteiten van het polderlandschap waardoor :
 - verhogen van de recreatieve aantrekkelijkheid van het polderlandschap, zowel voor bewoners als voor toeristen en recreanten;
 - zorgen voor contrasten in maat en structuur, nivellering tegengaan;
 - komen tot rijk visbestand;
 - creëren van ruimte en rust;
 - ontwikkelen groenrijk landschap;
 - leesbaar maken historische betekenis.

Planconcept

Het projectgebied vormt landschappelijk één geheel : een cultuurlandschap van poldergronden en duinen aan de linkeroever van de IJzer. Landbouw heeft dit gebied vorm gegeven. De bodemrijkdom en de daarop geënte uitbating maken dat het projectgebied een uitgesproken landbouweconomische betekenis heeft op Vlaams niveau.

In het gebied heeft zich geleidelijk aan een natuur ontwikkeld, plaatselijk meer of minder uitgesproken. Deze is echter niet meer verenigbaar met moderne landbouw. Veiligstellen van natuur is dan ook noodzakelijk.

Recreatie heeft zich vooral in de kustzone ontwikkeld. Maar de recreatiedruk overschrijdt de draagkracht van het kustgebied. Omdat toerisme en recreatie naast landbouw bijkomende troeven zijn voor de regionale ontwikkeling, is het vergroten van de aantrekkelijkheid van het polderlandschap voor recreatie en toerisme, maar ook voor wonen en werken, via inrichtingsmaatregelen een belangrijke optie in het landinrichtingsplan.

Op basis van deze gegevens en na confrontatie van de verschillende sectoriële inrichtingswensen, wordt voor de inrichting van het projectgebied in hoofdlijnen gekozen voor grote, specifieke landbouwgebieden, doorweven met ecologische en recreatieve structuren.

Dit betekent dat er geopteerd wordt voor een raamwerk voor het richtplan dat bestaat uit structuren voor landbouw, structuren met een natuurfunctie, structuren voor landbouw met nevenfuncties en structuren met een recreatieve functie. Deze structuren komen naast elkaar voor en worden als ruimtelijk gescheiden beschouwd. De afwegingen die dienen te worden gemaakt voor de opbouw van het raamwerk zijn afwegingen tussen natuur verbonden aan landbouw en tussen recreatie verbonden aan natuur, waar er in de actuele toestand nog onduidelijkheid is.

Daar waar de natuurwaarden uitgesproken zijn, wordt ervoor geopteerd ze in hun ontwikkeling te vrijwaren tegen andere aanspraken.

De gebieden met hoge natuurwaarde worden dan ook als zodanig opgenomen in de structuur voor natuur.

Met dit ruimtelijk concept worden voor een bredere maatschappelijke functievervulling ontwikkelingskansen gecreëerd, waarbij de functies duurzaam en onderling verenigbaar geïnstalleerd worden.

Het raamwerk wordt gerealiseerd aan de hand van ontwikkelingsvoorstellen voor de diverse structuurdragers.

De verdere invulling binnen het raamwerk gebeurt door inrichtingsvoorstellen voor medegebruik. Zij hebben betrekking op de opwaardering van intrinsieke kwaliteiten van het landschap, op recreatief medegebruik, en op natuur verbonden aan landbouwgebieden. Medegebruik moet in overeenstemming zijn met de hoofdfunctie.

De kwaliteiten die aanleiding geven tot voorstellen inzake medegebruik zijn gegroepeerd onder de noemer "polderkwaliteiten" met in hoofdzaak deze die in verband staan met de waterlopen, het landschap en cultuurhistorische elementen.

Op het geheel van het raamwerk en de invulling worden nog specifieke ontwikkelingsvoorstellen ingepast m.b.t. de afvalwaterzuivering, het waterkwantiteitsbeheer en de gebruiksfunctie voor drinkwaterwinning. Ook deze aspecten staan in relatie met de kwaliteiten van het gebied.

Elementen van de specifieke randstedelijke problematiek werden bij de uitwerking van het richtplan betrokken.

Het planconcept geeft hiermee prioriteit aan het realiseren van grote dragende structuren met een gebiedsdekkende inrichting. Deze structuren bieden aanknopingspunten en oriëntaties voor de vele lopende en de toekomstige initiatieven.

In het richtplan komt de nadruk daardoor te liggen op het scheppen van een kader voor acties. De concrete acties zijn gericht op het realiseren van dit kader waarin alle andere initiatieven ingepast kunnen worden om zo op termijn de beoogde afstemming van functies te bereiken. Dit betekent ook dat het richtplan duidelijk de realisatie van de hoofdlijnen benadrukt en minder ingaat op mogelijke ontwikkelingsvoorstellen die aan de hoofdlijnen gekoppeld kunnen worden.

De ontwikkelingsvoorstellen van het richtplan geven aanleiding tot acties.

Uit de ruimtelijke en inhoudelijke confrontatie van de ontwikkelingsvoorstellen kan besloten worden welke beschikbare instrumenten en samenwerkingsverbanden ingezet worden om de voorstellen via acties te realiseren.

1 STRUCTUUR VOOR LANDBOUW

Het projectgebied is een dynamisch landbouwgebied met veel potenties. Het is belangrijk dat door externe maatregelen of beslissingen, deze potenties bestendig en niet afgebouwd worden. Het is daarom eveneens belangrijk voor de landbouwpotenties van het gebied dat naast de gebieden die vallen onder de structuur voor natuur en de structuur voor landbouw met nevenfuncties, zo weinig mogelijk beperkingen worden opgelegd aan de landbouw, inzake grondgebruik, ontwatering en inrichting. Immers, het aanvaarden van het economische uitgangspunt voor de landbouwontwikkeling betekent het zoveel mogelijk scheiden van de landbouwfunctie van andere functies.

Er kan gesteld worden dat de landbouw vanwege zijn betekenis voor de bedrijvigheid en werkgelegenheid een belangrijke positie inneemt. Aan het handhaven en zo mogelijk versterken van deze positie moet veel waarde worden toegekend, waarbij ruime aandacht besteed dient te worden aan zaken als aanvaardbare inkomenspositie en goede leef- en werkomstandigheden voor de bevolking die in de landbouw werkt. Het onttrekken van cultuurgronden ten behoeve van niet-agrarische doeleinden (natuur, recreatie, industrie en toerisme) dient daarom met grote zorgvuldigheid te gebeuren.

De landbouw is in het projectgebied voornamelijk grondgebonden. Het is dan ook een doelstelling om in de toekomst de grondgebondenheid van de landbouw te garanderen. Door middel van herverkavelingen waar nodig, grondruil, cultuurtechnische werken, verbetering van de bereikbaarheid van de percelen e.d., kan de aanwezige agrarische structuur verbeterd worden. Bij het verbeteren van de externe landbouwstructuren en het sturen van bepaalde ontwikkelingsrichtingen dient rekening te worden gehouden met de verschillende tendensen per produktietak.

Voor landbouwbedrijven met een sterk grondgebonden produktie, zijn de inrichtingsaspecten van grote invloed op de opbrengsten, het kostenniveau en de daarmee gepaard gaande inkomens. Ook bepalen deze aspecten in belangrijke mate de werkomstandigheden in de landbouw. Gedoeld wordt op de waterhuishouding, de ontsluiting van de gebouwen en grond, de ligging van de bedrijfsgebouwen, de verkaveling, de perceelsgrootte en -vorm en de aanwezigheid van nutsvoorzieningen. Ten aanzien van vele van deze inrichtingsaspecten zijn er nog tekortkomingen die de modernisering van de landbouw belemmeren.

Belangrijk hierbij is de vaststelling dat de meeste bedrijfstypes dezelfde eisen stellen inzake inrichting. Het is enkel de volgorde in belangrijkheid van de eisen die wijzigt. In de mate van het mogelijke moeten de volgende doelstellingen worden gerealiseerd :

- optimale ontwatering en afwatering van de akkerbouwgronden;
- verbetering van de ontsluiting en de perceelsvorm;
- maximale groepering van percelen op korte afstand van de bedrijfszetel;

De volgende maatregelen zijn hiervoor belangrijk :

- cultuurtechnische werken (drainage, ontwatering en afwatering);
- kavelinrichtingswerken (egalisatie, kavelgroei, regelmatige perceelsvormen, optimale lengte-breedteverhouding);
- grondruil;
- ontsluiting gronden en gebouwen.

Rekening houdende met de aanwezige produktietakken kan het projectgebied ingedeeld worden in **zes grote gebieden**:

1. akkerbouwgebied;
2. rundveehouderijgebied;
3. gemengd landbouwgebied met rundveehouderij en akkerbouw;
4. gemengd landbouwgebied;
5. landbouwgebied met mindere geschiktheid;
6. niet-landbouwgebied.

Hieronder volgt een overzicht van doelstellingen en maatregelen in de verschillende gebieden.

De gebieden worden vooral ingericht om de grondgebondenheid van de bedrijven te kunnen handhaven.

Hierbij zijn volgende specifieke maatregelen in volgorde van belangrijkheid noodzakelijk:

** voor akkerbouw:*

- optimale ontwatering van de voor akkerbouw in aanmerking komende gronden;
- optimale inrichting van de akkerbouwpercelen;
- groepering van de veldkavels behorende tot één gebruiker.

** voor melkvee:*

- optimale grootte huiskavel: norm 4 melkkoeien per ha grasland huiskavel;
- optimale ontwatering van de graslandpercelen waardoor intensievere uitbating van het grasland mogelijk wordt;
- groepering van de graslandveldkavels.

Gebied 1: akkerbouwgebied

Het akkerbouwgebied bestaat uit twee gedeelten. Het noordelijk gedeelte, aanleunend bij de duinen is een zwak tot matig sterk gebied met verschillende produktietakken, maar met een dominantie van akkerbouw. Het aandeel kleine, weinig leefbare bedrijven is hoog. De toenemende druk vanuit andere functies (bebouwing, recreatie, toerisme,...) heeft een versnelde afname van deze bedrijven tot gevolg. De andere bedrijven hebben

meestal onvoldoende gronden om leefbaar te zijn op grondgebonden produktietakken, voornamelijk akkerbouw.

Het behoud van de landbouwfunctie in die polderstrook vergt een versterking door structuurverbeterende maatregelen en het begeleiden van interne ontwikkelingen.

Bij het autonoom verdwijnen van de weinig leefbare bedrijven is het van belang dat de vrijkomende gronden ter beschikking komen voor de grondgebonden produktietakken en niet voor gebiedsvreemde functies. Door de ontwikkeling van produktietakken met een hoog inkomen per hectare, zoals intensieve tuinbouw, kan de leefbaarheid van bedrijven toenemen en kan ook grond vrijkomen voor de grondgebonden produktietakken.

Het zuidelijke gedeelte omvat de Moeren, de Buitenmoeren met de afgewerkte ruilverkaveling Bulskamp (beëindigd 1972) en het noordelijke gedeelte van de ruilverkaveling Houtem (1971) en de ruilverkavelingen Ramskapelle (1984) en Wulpen (1982). Dit zijn sterke gebieden met eveneens overwegend akkerbouw. De gebieden waar ruilverkaveling werd uitgevoerd, zijn goed verkaveld. Het gedeelte ten westen van Veurne valt niet onder een ruilverkaveling.

Door de aanleg van de A18 worden landbouwgebieden versnipperd. Kavels, waaronder huiskavels van melkveebedrijven en de infrastructuur van wegen en waterlopen worden doorsneden. Restgebieden worden gecreëerd.

- *Maatregelen*

- * Stimuleren van tuinbouw en verbeteren van structuren voor akkerbouw voor het noordelijk gedeelte.

Het stimuleren van tuinbouw, het begeleiden van grondoverdrachten en het uitvoeren van structuurverbeterende maatregelen voor akkerbouw en melkveehouderij wordt voorgesteld om gerealiseerd te worden met het ruilverkavelingsinstrument.

Bij de afbakening van projecten dient uitgegaan te worden van deze doelstellingen, de specifieke situaties van de druk door andere sectoren en van de samenhang met andere maatregelen die in het kader van de landinrichting te realiseren zijn door medegebruik van het instrument.

Voor de stimulering van tuinbouw worden kleinere lokale initiatieven voorgesteld, met een vijftal intensieve tuinbouwbedrijven per entiteit, waarbij de entiteiten verspreid liggen over de gehele zone en op bodems die het best geschikt zijn, zoals de schorgronden, overdekte wadden-gronden, kreekruiggronden (lichte klei tot zavel). Dit schept de mogelijkheid om grond vrij te krijgen.

De haalbaarheid van dit initiatief dient getoetst te worden met lokale initiatieven. Het inplanten van kleine gebieden voor intensieve tuinbouw biedt verschillende perspectieven:

- * Het levert bedrijfszekerheid voor een aantal bedrijven, zowel voor de huidige vestigingen die omschakelen als voor de blijvende akkerbouwers als melkvee-houders.
 - * De behoefte aan grond voor de resterende akkerbouwers en melkveehouders kan ingevuld worden.
 - * Een tegendruk tegen inname voor niet-landbouw ten voordele van de overige resterende dynamische bedrijven met melkvee en/of akkerbouw.
- * Uitvoering van een ruilverkaveling bij de aanleg van de A18

Om de negatieve impact van de aanleg van de A18 te beperken is een her-structurering via ruilverkaveling noodzakelijk, eventueel via ruilverkaveling bij uitvoering van grote infrastructuurwerken. In dit project zijn bijkomende inpasbare maatregelen te integreren die worden voorgesteld met betrekking tot de zuidrand van de Cabourgduinen en de inrichting van het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort binnen andere structuren (natuur, recreatie en landbouw met nevenfuncties).

De afbakening van dit project gebeurt hier in samenhang met de voorgestelde ruilverkavelingsprojecten voor het noordelijke gedeelte.

ACTOREN

De realisatie van de voorstellen dient te gebeuren door de inzet van het ruilverkavelingsinstrument met de opties genomen in het richtplan. Voor de inrichtingsvoorwaarden ten behoeve van andere structuren worden de daarvoor bevoegde instanties betrokken.

Gebied 2: rundveehouderijgebied

Dit sterke landbouwgebied, het oostelijk deel van de ruilverkaveling Stuivekenskerke, de Vlavlakte en het westelijk deel van de Vlavlakte, en de afgewerkte ruilverkaveling Lo (beëindigd 1987) en een strook polder tussen de Lovaart en het zandleemplateau, wordt gekenmerkt door een belangrijk aandeel rundveebedrijven. In de westelijke Vlavlakte als komen daar produktietakken als veredeling en akkerbouw bij. In de Vlavlakte komen er vrij veel grootschalige bedrijven voor (met veel grasland) die extensief werken (laag GVE/ha grasland). In het gedeelte van Stuivekenskerke zijn de bedrijven intensiever (hoog GVE/ha).

Om in de toekomst de leefbaarheid te versterken zullen de bedrijven intensiveren en er een hogere veebezetting per hectare grasland op na houden. De intensivering op

grasland maakt het noodzakelijk om graslanden te scheuren en om te zetten naar akkerland, waardoor de rendabiliteit van de rundveehouderij verhoogd kan worden of er een bijkomend inkomen gerealiseerd kan worden uit akkerbouw, grove-groenteteelt of maïs.

In dit gebied is het nodig om de autonome intensivering, waaronder het scheuren van graslanden, te begeleiden, waarbij rekening dient te worden gehouden met andere structuren.

Dit doet zich vnl. voor in de Vlavlakte en het westelijk deel van de Vlavlakte.

In Stuivekenskerke zal de tendens tot scheuren zich minder sterk voordoen omdat de bedrijven er reeds intensiever zijn.

Enkel cultuurtechnische werken kunnen de landbouw verbeteren.

De strook langs het zandleemplateau valt niet onder de afgewerkte ruilverkaveling Lo. Er zijn enkele gemengde bedrijven met veel rundvee.

In het algemeen geldt dat een investering in de grondgebonden landbouw de tendens naar veredeling in dit gebied kan opvangen.

- Maatregelen

- * Ondervangen en begeleiden van omzetting graslanden naar akkerland in de autonome evolutie in de Vlavlakte en het westelijk deel van de Vlavlakte.

De omzetting van graslanden naar akkerland die in de autonome evolutie plaatsvindt, dient planmatig te worden ondervangen en gestuurd en kan ook begeleid worden door aangepaste cultuurtechnische werken (drainage, betere ontwatering en kavelinrichtingswerken) op de graslanden die daarvoor in aanmerking komen. De omschakeling dient rekening te houden met inrichtingsvoorwaarden ten behoeve van andere voorziene structuren in de Vlavlakte en de westelijke Vlavlakte.

- * Verbeteren van de kavelinrichting en de ontsluiting in het oostelijk deel van Stuivekenskerke.

Het oostelijk gedeelte van Stuivekenskerke valt onder de lopende ruilverkaveling.

- * Voor het gedeelte onder de afgewerkte ruilverkaveling Lo worden geen bijzondere maatregelen gepland.
- * Verbetering van de landbouwstructuren in de strook tussen Lovaart en zandleemplateau in samenhang met de situatie op het aangrenzende zandleemplateau.

ACTOREN

De realisatie van de voorstellen dient te gebeuren door de inzet van het ruilverkavelingsinstrument met de opties genomen in het richtplan. Voor de inrichtingsvoorwaarden ten behoeve van andere geplande structuren worden de daarvoor bevoegde instanties betrokken.

Gebied 3: gemengde-landbouwgebied met rundveehouderij en akkerbouw

Het gebied kent sterk gemengde bedrijfstypes met akkerbouw en melkvee, maar ook gespecialiseerde akkerbouw- en melkveebedrijven. Akkerbouw komt voor op de daarvoor geschikte gronden, o.m. de kreekruggronden, grasland op de overige gronden, o.m. de poelgronden. De meeste bedrijven van dit gebied zijn vrij intensief (hoog GVE/ha). Dit betekent dat het aandeel van grasland in deze gebieden in de toekomst vrij stabiel zal blijven. In Fortem zijn de bedrijven extensiever.

De externe agrarische structuren kunnen verbeterd worden rekening houdend met de polderkwaliteiten (nl. afwisseling kreekruggronden-komgronden). Veel landbouwers in dit deelgebied hebben gebruikspcelen (veldkavels) die verspreid liggen over het hele deelgebied en in een aantal gevallen zelfs over het hele project.

Dit gebied valt grotendeels samen met de in uitvoering zijnde ruilverkavelingen Eggewaartskapelle, 's-Heerwillemskapelle, Stuivekenskerke en Fortem. Het gebied ten zuiden van Veurne is een afgewerkte ruilverkaveling (beëindigd 1979).

De landbouwstructuren zijn er goed.

- Maatregelen

- * Groeperen van de veldkavels per gebruiker. Grondruil over de verschillende ruilverkavelingsblokken kan hieraan tegemoetkomen. Zo heeft het gebied rondom Fortem bv. weinig bedrijfszetels.
Voor dergelijke ruimere grondruil zijn specifieke oplossingen te ontwikkelen.
- * Mogelijkheden bieden voor agrificatie waartoe verbeteren van de waterhuishouding en de kavelinrichting (grote percelen met optimale inrichting) binnen de bestaande ruilverkavelingsblokken, rekening houdend met specifieke polderkwaliteiten.
- * Omschakeling naar tuinbouw in kleine groepjes stimuleren op de daarvoor geschikte gronden binnen de bestaande ruilverkavelingsblokken, rekening houdend met specifieke polderkwaliteiten.

ACTOREN

De ruilverkavelingsprojecten Eggewaartskapelle, 's-Heerwillemskapelle, Stuivekenskerke en Fortem zijn in uitvoering. Specifieke acties gebeuren in samenhang met deze projecten.

Gebied 4: gemengde-landbouwgebied

Het gebied ten zuiden van het zandleemplateau is een matig sterk gebied. Een tendens naar veredeling en tuinbouw is reeds op gang gekomen. Het gebied omvat de afgewerkte ruilverkaveling Beveren (1989).

- Maatregelen

- * Ondersteunen omschakeling naar tuinbouw op de daarvoor geschikte gronden, met in het bijzonder de watervoorziening.

ACTOREN

Ruilverkaveling Beveren.

Gebied 5: landbouwgebied met mindere geschiktheid

Vanuit landbouweconomische visie zouden alle laaggelegen en slecht ontwaterde percelen verbeterd kunnen worden. Op die manier kunnen de graslanden gelegen in de broekgebieden intensiever uitgebaat worden en kunnen de aanwezige bedrijven een hoger inkomen per ha halen.

Wanneer de ontwateringstoestand niet verbeterd wordt is de landbouwkundige waarde van de gronden gering. Omdat in dit gebied de natuurwaarden sterk uitgesproken zijn (overstroombare IJzerbroeken) is het verantwoord, ten opzichte van de eventuele investeringen ten behoeve van een rendabele landbouw, om de landbouwactiviteiten aan te passen aan de natuurwaarden. Dit betekent het ontwikkelen van beheers-landbouw.

- *Maatregelen*

- * Ontwikkelen van een beheerslandbouw in functie van de natuurwaarden.

ACTOREN

De bevoegde instanties voor het afsluiten van de beheersovereenkomsten.

Gebied 6: niet-landbouwgebied

Deze gebieden worden gekenmerkt door een groot aandeel nevenberoepslandbouwers. Ze staan onder druk van verstedelijking, bebouwing, industrie en recreatieve claims. Het uitvoeren van bepaalde maatregelen ter verbetering van de landbouw ter plaatse is hier minder rendabel.

- *Maatregelen*

- * Onderzoek naar mogelijkheden voor bedrijfsverplaatsing in samenhang met de verbetering van aangrenzende landbouwgebieden.

ACTOREN

Instanties betrokken bij de ruilverkaveling ter verbetering van de aangrenzende landbouwgebieden en deze bevoegd voor de boerderijverplaatsing.

2 STRUCTUUR VOOR NATUUR

Daar waar het aspect natuur kwalitatief uitgesproken aanwezig is, wordt voorgesteld om natuur te laten primeren.

Natuur is uitgesproken in de duinengordel en in de overgang van duinen naar aangrenzende landschapstypen.

Natuur is eveneens uitgesproken in het riviersysteem van de IJzer.

1. DE DUINEN

De duinen zijn complexe en dynamische systemen door de aanwezigheid van veel reliëf en door verschillen op grote schaal in ouderdom, kalkgehalte en klimaat, en op microschaal in expositie, vochtigheid, windsnelheid, humusgehalte en verving. De grote verscheidenheid van leefgemeenschappen binnen de duinecotoop wordt in stand gehouden door de zee- en windwerking, hydrologische processen en door de invloed van de mens. Deze verscheidenheid van dier- en plantesoorten heeft eveneens te maken met de diverse ontwikkelingsstadia van duinen als gevolg van deze processen.

In de overgang van duinen naar het aangrenzende polderlandschap komen contactzones van zout en zoet water voor. De kwaliteit van de overgangsgronden en van de specifieke milieucondities maakt dat deze gebieden een potentieel hoge ecologische rijkdom herbergen. Er zijn kleinschalige landbouwgebieden waarvoor een extensiever beheer nodig is om de natuurlijke kwaliteit te behouden. Er zijn andere gebieden waarin het ontwikkelen van typische bosgemeenschappen een evenwaardige ecologische rijkdom kan betekenen. De overgangszone ten zuiden van de Cabourgduinen vertoont nog veel natuurelementen, verbonden aan het overgangsmilieu: oude ontkalkte bodem, oude graslanden met microreliëf, soortenarme graslanden, graasweiden, zoute kwel, karakteristieke (korst)mossen, spontane bosvorming, restanten van kleine landschapselementen en typische (avi)fauna van de duinen. Deze zone zal afgesneden worden van het polderlandschap door de aanleg van de A18. De noordelijke randzone van de Cabourgduinen heeft niet meer dezelfde kwaliteit. Er zijn ook nog restanten van kleine landschapselementen in een strook weiland. Gedeelten van deze zone worden bemalen, maar plaatselijk komen nog drassige plekken voor en schrale graslanden.

De duingebieden hebben een belangrijke waarde voor vogels als broed-, foerageer- en trekplaats. Langs de Noordzee loopt een belangrijke trekroute van Noord-Europa naar het zuiden, waarbij de duinen als foerageerplaats dienen. De beboste duingebieden en struwelen, in de duinen en de binnenduinenranden zijn broedplaatsen.

Daarnaast herbergen duinecotopen tal van ongewervelden zoals insecten en slakken.

De invloed van de mens op de duinen is van oudsher groot: kappen van hout voor

brandstof, jachtgebied, marginale extensieve landbouw, recreatie en de waterwinning. Dit heeft positieve invloed gehad op de variatie binnen de duinen (o.m. duingraslanden), maar ook negatieve invloeden. Zo leidt de recreatiedruk tot nivellering en rustverstoring en de waterwinning tot veranderingen in de waterhuishouding, waardoor kwelsituaties in de overgangszones aan de voet van de duinen verminderen. De waterhuishouding speelt echter een dominante rol in de plantengroei.

Daarnaast is er areaalverlies onder invloed van verschillende factoren (gewestplanbestemmingen: woonuitbreiding, uitbreiding van infrastructuur voor recreatie, wegenaanleg ...). Hierdoor worden de duingebieden versnipperd en raken zij geïsoleerd. Ook is het beheer op sommige plaatsen niet aangepast aan de voorkomende waarden.

De duinen binnen het projectgebied zijn restanten van een vroeger nog meer gediversifieerd systeem. Deze restanten zijn in Europese context als zeer waardevol te beschouwen. De duinen dienen daarom als exclusieve biotoop veilig te worden gesteld.

Acties voor de duinen dienen te worden gericht op het vormen van grote aaneengesloten duincomplexen, waarbij specifieke aspecten van waterhuishouding, verstuiving, kalkgehalte, humuslagen en microklimaat en daarnaast de randvoorwaarden voor recreatie indicaties geven voor een planmatige uitwerking.

Een belangrijk instrument voor het behoud van de kwaliteiten van de duinen en de bescherming van de duinecotoop is het recente decreet van 14 juli 1993 houdende maatregelen tot bescherming van de kustduinen en het Besluit van de Vlaamse regering van 15 september 1993 betreffende de aanduiding van beschermde duingebieden en voor het duingebied belangrijke landbouwgebieden.

- Maatregelen

- * Uitwerken van een functionele zonering van de duingebieden en het veiligstellen van het duinbiotoop.
- * Opmaken van een plan voor recreatief medegebruik met aspecten van open stellen van de duinen, creëren van toegangspunten, signalisatie en informatie, padenstructuren, plekken creëren voor het achterlaten van fietsen.
- * Opmaken van een plan voor actief beheer in de duingebieden.
- * Ontwikkelen van binnenduinenranden en overgang tussen duinen en polder met een ecologische rijke, kleinschalige extensieve landbouw en bosgemeenschappen. Dit vergt een landschapsontwikkelingsplan, een grondverwervingsplan en een beheersplan.
Ontwikkelen van landbouw met nevenfuncties in de overgangszone ten noorden van de Cabourgduinen.

- * Stimuleren van alternatieve waterwinning in overeenstemming met het duinecotoop.

Specifieke lokale maatregelen worden voorgesteld in het deelproject De Duinen. Dit deelproject wil tevens een oriënterend raamwerk bieden voor de samenhang van verschillende lopende en toekomstige initiatieven.

ACTOREN

Voor de realisatie van de voorgestelde maatregelen zijn diverse administraties, instellingen en beleidsniveaus te betrekken. In het bijzonder de Administratie Wegen- en Infrastructuur en Verkeer, de Administratie Waterinfrastructuur en Zeewezen, het Bestuur Natuurbehoud en -ontwikkeling.

Naar gelang van specifieke accenten zijn andere bevoegdheden en partners te betrekken, o.m. in verband met de waterwinning, toerisme, recreatie, eigenaars en behorende verenigingen, gemeenten en provincie.

2. HET RIVIERSYSTEEM VAN DE IJZER

De IJzer is potentieel nog één landschappelijke en ecologische structuur van bron tot monding. Het is de enige rivier met een estuarium op Belgisch grondgebied. De IJzer is niet alleen als riviersysteem uniek, maar hij heeft ook een historische betekenis. De IJzervallei met de broekgebieden en de meanders is een biotoop voor ganzen en eendesoorten, steltlopers, weide- en roofvogels. Het is een potentiële biotoop voor de otter, en de IJzer speelt een belangrijke rol in de vismigratie van uit de zee naar het binnenland; de paling is daarvoor een belangrijke indicatorsoort.

Vanaf de Franse grens tot aan Fintele is de IJzervallei aan de linkeroever die aansluit bij het projectgebied nog overstroombaar. Vanaf Fintele tot aan Diksmuide is de IJzer aan deze oever ingedijkt. Vanaf Diksmuide is de IJzer aan twee kanten volledig vanaf de oevers ingedijkt. Ter hoogte van Nieuwpoort heeft het estuarium een stabiele vorm gekregen.

Een estuarium is een verwijde riviermonding waarin de waterbeweging behalve door de afstroming van het rivierwater in sterke mate beïnvloed wordt door de getijden. Als gevolg van de getijstroom is de bodem gekarakteriseerd door diepe geulen en door slikken en schorren die bij laag water droogvallen. Aan de oppervlakte van de schorren zijn vanuit de slikken steeds processen van erosie en sedimentatie aan de gang met kleine insnijdingen van waterstromen. De hoogste delen van de schorren, juist beneden de gemiddelde hoogwaterlijn, zijn gewoonlijk door zoutplanten begroeid. De natuurlijke delen van de IJzermonding liggen tussen strand, vaargeul en duinen en hebben een hoge natuurwetenschappelijke waarde met graslandvegetaties, laagveenmoeras en

foerageergebied, broedgebied en hoogwatervluchtplaats voor de avifauna. Het gebied wordt gedeeltelijk begrensd door een militair kwartier. Bij een verdere ontwikkeling van een natuurgebied is de herinrichting van de oude zeemachtbasis van belang.

De IJzer als riviersysteem heeft een afwateringsfunctie voor een gedeelte van het zandleemplateau en voor het gebied aan de rechteroever. De waterbeheersing is voornamelijk gericht op waterafvoer, de ontwatering van de aanpalende landbouwgronden en op het garanderen van een voldoende peil voor de scheepvaart. Dat is niet altijd ten gunste van de instandhouding van het ecologische systeem van de IJzer. De waterbergingsfunctie van de IJzer is verminderd door de bedijking en door andere structuuringrepen. Dit maakt dat de hoge afwateringsdebieten niet meer verwerkt kunnen worden door de IJzer. In drogere periodes wordt hierdoor tevens de drinkwaterproductie in de Blankaart beperkt door watertekort.

Het riviersysteem bevat als ecosysteem verschillende leefgemeenschappen. De IJzer vormt ook een belangrijke migratieroute voor organismen.

Door indijkingen worden overstroombare stroken langs de IJzer nagenoeg uit het systeem gesloten. De waarde van oude, vochtige graslanden, van de IJzerbroeken en van kleine landschapselementen in de directe omgeving van de IJzer worden veeleer ondergewaardeerd.

Wat de ecologische kwaliteiten van het watermilieu betreft, zijn structuurkenmerken van de oevers maar zwak ontwikkeld. Toch zijn deze kenmerken noodzakelijk voor de visstand en de functie van de IJzer als migratieroute, vluchtroute en paaiplaats. Ook dienen hindernissen voor de migratie, zoals keerkleppen, hevels en pompgemalen, opgeheven te worden. Vanuit de IJzer kunnen de polderwaterlopen en sloten van het polderlandschap geherkoloniseerd worden. De relatie van de IJzer met het waterlopenstelsel van de polder dient daarvoor de nodige zorg te krijgen, zowel wat waterkwaliteit betreft als wat de fysische mogelijkheid om te migreren betreft. Zowel een goede waterkwaliteit als de afwezigheid van migratiebarrières dienen vanaf de IJzermonding tot aan de IJzerbroeken gewaarborgd te worden.

Hierbij aansluitend is het een voorwaarde dat de norm van viswater en van drinkwater van de Franse grens tot Diksmuide gehaald wordt. Door het opheffen van een aantal puntlozingen op de IJzer zou dit al sterk verbeterd kunnen worden.

Het slib op de bodem bevat veel nutriënten en zware metalen. Het slib zou eenmalig volledig uitgebaggerd moeten worden ten behoeve van het ecologische milieu. Ook voor de scheepvaart zijn baggerwerken nodig. Een locatie voor een verantwoorde storting van slib dient te worden aangeduid.

In het landschap is de IJzer als riviersysteem niet meer duidelijk herkenbaar als een ruimtelijk samenhangende structuur. De relatie met zijn omgeving is veelal verloren, zeker tengevolge van de tweezijdige bedijkingen vanaf Diksmuide en de achterliggende grootschalige exploitatie van de landbouwgronden. Ook recente infrastructuurwerken en

nieuwe ontsluitingspatronen dragen bij aan het verlies van de relatie IJzer en omgeving.

Bij de ecologische uitbouw van het riviersysteem van de IJzer dient niet alleen het ecosysteem verbonden aan het water en de relatie van de IJzer met de polderwaterlopen uitgebouwd te worden, maar tevens het pleksgewijze ontwikkelen van vochtige weilanden en plassen langs de oevers en kleine landschapselementen in het aangrenzende landschap. Deze plekken zouden een functie als stapstenen binnen een landschapsecologische structuur in het aangrenzende poldergebied (structuur van komgraslanden) kunnen krijgen.

De IJzer heeft ook een belangrijke functie voor scheepvaart, recreatie, waterwinning en landbouw.

De professionele binnenscheepvaart van goederen is sterk gereduceerd, maar de pleziervaart op de IJzer is sterk toegenomen.

De recreatieve functie van de IJzer is een medegebruik. De IJzer fungeert nu reeds als een as voor recreatie door de verschillende historische bezienswaardigheden langs de IJzer en de aanwezigheid van een fietsroute (de dijkweg). Een uitdrukkelijke recreatieve uitbouw van de recreatie langs de IJzer dient ondergeschikt en aangepast te zijn aan de ecologische functie van de IJzer. In hoofdlijnen betekent dit dat recreatie zeer extensief uitgebouwd dient te worden rondom de IJzerbroeken, intensiever, maar toch passief meer stroomafwaarts. De ecologische variatie neemt stroomafwaarts af, waar de recreatieve ontwikkeling dan ook kan toenemen. Aan de monding dienen de recreatie en de natuurgebieden (schorren, slikken en duinen) gescheiden te worden.

Het uitbouwen van recreatieve infrastructuur gebeurt met elementen als visplaatsen, fietsroutes, uitzichttorens en de inrichting van historische monumenten langs de IJzer.

Het is een optie van de landinrichting om één landschappelijk en ecologisch samenhangend riviersysteem te creëren, herkenbaar en duurzaam functionerend vanaf de IJzerbroeken in het zuiden tot aan de monding. Dit heeft zijn waarde omdat in het kader van Interreg o.m. dezelfde doelstellingen voor de IJzer vooropgesteld worden vanaf de Franse grens tot aan de bron van de IJzer. Ingrenpen naar natuur stroomafwaarts in de IJzer hebben enkel zin wanneer tegelijk stroomopwaarts de ecologische functie wordt uitgebouwd.

Het riviersysteem kan in vier zones worden onderverdeeld, met elk specifieke maatregelen voor de ontwikkeling van de IJzer als ecosysteem. De uitvoering van de maatregelen hangen samen, met als doel het ontwikkelen van één doorlopende structuur:

- de IJzerbroeken;
- de IJzer van Fintele tot Diksmuide, ingedijkt aan zijn linkeroever;
- de IJzer vanaf Diksmuide, tweezijdig ingedijkt;
- de IJzermonding.

- Maatregelen

- * Ontwikkelen van een natuurfunctie in de IJzerbroeken met een beheerslandbouw.
- * Verbeteren van structuurkenmerken van gedegradeerde oevers, in samenhang met de eisen voor scheepvaart vanaf Diksmuide tot Nieuwpoort.
- * Verbeteren van de waterkwaliteit en verwijderen van het teveel aan slib.
- * Ontwikkelen van een geïntegreerd waterbeheer en instellen van een waterpeil in functie van wonen, scheepvaart, landbouw, waterwinning, recreatie en natuur.
- * Pleksgewijze creëren van vochtige weilanden en waterrijke gebieden, overstroombare gebiedjes langs de oever van de IJzer en introductie van kleine landschapselementen rondom de IJzer; inrichten en ontwikkelen van IJzerarmen en ontginningszones langs de IJzer.
- * Het herstellen en valoriseren van het estuarium als natuurgebied in samenhang met een planning van de havengebonden activiteiten, recreatie en wetenschappelijk onderzoek.

In de deelstudie "DE IJZER" worden de verschillende maatregelen meer gedifferentieerd weergegeven. Een aantal van de aangegeven projecten is reeds in voorbereiding of in uitvoering met participaties in het kader van het landinrichtingsproject "De Westhoek":

- Dode IJzer, waterbeheersingsproject en multifunctionele inrichting;
- jaagpad Roesbrugge-Fintele, herstel en herinrichting als natuurexploratiepad;
- Fintele, optimalisatie van de waterberging;
- Beveren, decentrale waterzuivering.

ACTOREN

De actoren worden aangeduid overeenkomstig de inhoud van de deelprojecten uitgewerkt in de deelstudie "DE IJZER".

In relatie staande beleidstructuren en initiatieven

- Ecologisch impulsgebied IJzervallei;
- werking Bekkencomité IJzer;
- voorlopige rangschikking IJzermonding;
- Interreg-programma.

3 STRUCTUUR VOOR LANDBOUW MET NEVEN-FUNCTIES

In het polderlandschap komt een groot aantal gebieden met uitgestrekte, open en slotenrijke graslanden voor. Deze gebieden zijn uitzonderlijk vanwege de bodem (meestal poelgronden met zware klei), van nature uit natte gronden met een hoge grondwaterstand, invloeden van zout water en meestal niet te rijk aan nutriënten. Veel van deze gronden liggen nog onder permanent grasland waardoor een bijzonder microreliëf is bewaard. De rust en de stilte, de grote oppervlakte grasland en het extensieve gebruik van het grasland (geringe veebezetting) zijn bijkomende kwaliteiten voor natuur. De komgebieden herbergen daarom specifieke plantesoorten die op de hogergelegen gronden niet voorkomen, en ze bezitten veeleer een rijk watergebonden leven van zowel brakke als zoete, niet tot matig verontreinigde watertypes.

Even belangrijk, en misschien nog belangrijker, is de betekenis voor vogels van de uitgestrekte, vochtige open graslandarealen. De graslandarealen fungeren als rust-, broed-, doortrek- en foerageergebied voor water- en weidevogels. Deze waarde heeft een internationale dimensie.

Het is van belang om binnen het landbouwkundig gebruik rekening te houden met deze dimensie. Voor het veiligstellen van de botanische waarde en de functie van broed-, doortrek- en foerageergebieden voor vogels wordt voorgesteld om in een aantal gebieden de landbouwactiviteiten te ontwikkelen in overeenstemming met de milieucondities waaraan de natuurwaarden gekoppeld zijn.

De aard van maatregelen hangt af van de gaafheid van de komgebieden als grasland-ecotoop en aan de mogelijkheden tot herstel. Daarom kan er een onderscheid gemaakt worden tussen twee soorten komgebieden.

Er is een aantal graslandcomplexen waar de landschappelijke en de botanische waarde nog hoog is en die, mede gezien hun locatie, een belangrijke rol spelen voor het vogelbestand:

- het graslandcomplex van Lampernisse;
- het graslandcomplex van Kaaskerke-Vlawaart;
- het graslandcomplex van Stuivekenskerke;
- het graslandcomplex rond de Grote Beverdijkvaart en in Lo-Pereboom;
- het graslandcomplex van Veurne-Pistelhoek-Oosthoek;
- het graslandcomplex ten zuiden van Nieuwpoort;
- het graslandcomplex van 's-Heerwillemskapelle.

Daarnaast is er een aantal gebieden die als stapstenen of wijkplaatsen te bewaren zijn,

omdat het eveneens essentiële schakels vormen in de Westeuropese trekroute voor water- en weidevogels. Zij worden gekenmerkt door de aanwezigheid van grasland-vegetaties, slootgebonden, kwelgebonden en brakke vegetaties, maar zij omvatten veel meer bouwlandpercelen en zijn dus meer versnipperd en reeds sterker ontwaterd dan de bovengenoemde komgronden. De komgebieden herbergen eerder op zeer lokaal niveau uitzonderlijke planten of hebben bijzondere milieucondities. Deze dienen beschermd te worden in het kader van lokale ingrepen. Het behoud van het vochtige graslandareaal en het stimuleren van graslandgebruik is hier nodig.

- Bulskamp;
- Steenkerke;
- Wulpen-Booitshoeke;
- Hazewind-Oudekapelle;
- Knokkebrug-Nieuwkapelle;
- Booitshoeke-Oost.

Op richtplanniveau worden er met uitzondering voor de komgronden van Lampernisse slechts minimale randvoorwaarden gesteld. Om het belang van de komgebieden te onderstrepen en er de aandacht op te vestigen, worden zij op het richtplan indicatief weergegeven. In het kader van lokale initiatieven kunnen zij nauwkeuriger afgebakend worden en randvoorwaarden bepalen voor de acties.

DE KOMGRONDEN VAN LAMPERNISSE

De komgronden van Lampernisse hebben een bijkomende uitzonderlijke betekenis door hun grote omvang en door de hoge cultuurhistorische waarde. Het is een landschap dat nog vele kenmerken van een middeleeuwse exploitatie vertoont: kleine percelen, micro-reliëf, dicht slotenpatroon, hoge dichtheid van oude sites, al dan niet met walgracht. Voor dit komgebied werd een meer gedetailleerd voorstel uitgewerkt. Daarin is voorzien in een landschapsplan, een natuurontwikkelingsplan, een beheersplan en een beheers-overeenkomst ter ondersteuning van de landbouw. De rangschikking van dit gebied is een element om het landschap duurzaam te bewaren.

- Maatregelen:

- * Het behoud of stimuleren van het graslandgebruik.
- * Het behoud van het meso- en microreliëf.
- * Grondwaterstandsbeheer, hoger in de winter en het voorjaar en lager in de zomer.

- * Een extensiever beheer van de graslanden.
- * Uitwerken van cultuurtechnische werken ten behoeve van de waterhuishouding en wegverbetering, een beheersplan en een rangschikking in de komgronden van Lampernisse, conform de voorstellen van de deelstudie "LAMPERNISSE".

ACTOREN

Deze voorstellen zijn van belang bij lokale acties en worden daarin gekaderd. Met betrekking tot Lampernisse wordt verwezen naar de deelstudie "LAMPERNISSE".

4 STRUCTUUR VOOR RECREATIE

In de Westhoek is de uitbouw van recreatie en de opwaardering van het toeristische patrimonium belangrijk voor de regionale ontwikkeling. Grootschalige infrastructuur werden in de kustzone uitgebouwd om zoveel mogelijk toeristen op te vangen. In eerste instantie werd gestreefd naar kwantiteit. Maar nu is in de kustzone de draagkracht overschreden en heeft er een verschuiving van recreatie en toerisme naar het binnenland plaatsgevonden. De historische dorpskernen en het uitgesproken landelijke karakter, de landschappelijke kwaliteiten, historische elementen en relictten en de aanwezigheid van water, maken ook het binnenland bijzonder aantrekkelijk voor recreatie.

In het richtplan wordt voorgesteld om structuurdragers voor recreatie te ontwikkelen die ordenend zijn voor de recreatie in het binnenland.

De ontwikkeling van structuurdragers kan gerealiseerd worden in aansluiting met de grotere, bevaarbare waterwegen. De oude spoorwegbedding tussen Diksmuide en Nieuwpoort en een zone achter de duinengordel sluiten hierbij aan.

De structuurdragers voor recreatie reiken een kader aan voor de talrijke initiatieven van recreatief medegebruik in het projectgebied. Zij fungeren als oriëntatielijnen voor de recreatieve ontsluiting. Het uitbouwen van routenetwerken met auto-, fiets-, wandel- en ruiterroutes kan volledig geënt worden op de structuur van vaarten en de IJzer. De voorstellen geformuleerd in het hoofdstuk "RECREATIE" zijn inpasbaar in de voorgestelde structuur voor recreatie.

De Lovaart en het kanaal van Duinkerke naar Nieuwpoort vormen belangrijke op zich staande linten in het landschap en dringen er in verschillende richtingen door. Zij verwijzen ten dele naar een vroegere verdedigingslinie. Het belang voor de binnenscheepvaart is afgenomen, het gebruik voor pleziervaart neemt toe. Er wordt voorgesteld deze kanalen met een stevige groenstructuur te ontwikkelen voor recreatie. De kanalen met hun omgeving worden op deze manier een recreatieve functie toegekend. Ze werden voorzien van specifieke zones waar rustpunten met een recreatieve uitbouw mogelijk zijn. Op deze structuurdragers komen knooppunten voor van waaruit verbindingen gelegd worden met routes en plekken in het omgevende polderlandschap.

Inrichtingsvoorstellen om de recreatieve aantrekkelijkheid van het landschap te vergroten, worden opgenomen bij de "Polderkwaliteiten" (zie punt 5).

De IJzer samen, met de oude spoorwegbedding van Diksmuide naar Nieuwpoort, vormt een tweede toeristisch-recreatieve as. De rivier geeft het projectgebied een bepaalde

eigenheid en vormt een verbinding tussen de meest zuidelijke gebieden en de kust. Hier mag niet de specifieke recreatie-infrastructuur visueel domineren, maar staat de aantrekkelijkheid van het rivierkarakter centraal.

De verlaten spoorwegbedding van Diksmuide naar Nieuwpoort is een belangrijke bestaande structuurdrager voor recreatie in het oostelijke gedeelte van het projectgebied. De huidige aansluitingen op zowel Nieuwpoort als Diksmuide zijn onvoldoende uitgebouwd.

De kustzone heeft specifieke recreatieve functies te vervullen. De recreatiefunctie van de duinen dient zo snel mogelijk beperkt te worden tot natuureducatie en natuur-exploratie. Het uitwerken van een specifiek padensysteem is hierbij belangrijk.

Het gebied dat aansluit op de duinengordel fungeert als uitloopzone voor het kusttoerisme. Daarom dient in dit gebied een netwerk voor recreatie uitgewerkt te worden in aansluiting op de recreatieve hoofdstructuren om de recreanten te begeleiden.

In overeenstemming met de wens landbouw als drager van het polderlandschap te verbeteren en met de wens het landschap visueel te verrijken, wordt voorgesteld een groen ontsluitingsnetwerk voor recreatie uit te bouwen vanuit steden en de duinengordel, geënt op aanwezige agrarische patronen en op geëigende fysische elementen zoals waterlopen, en wegen in aansluiting op het vaartennet.

De landschappelijke overgangen van duin naar polder zijn waardevol en landschappelijk uniek. Omdat zulke overgangssituaties specifieke fysische omstandigheden hebben (bodemsamenstelling, watertafel, kwel...) zijn ze ook als extensief landbouwgebied ecologisch interessant. Bebossing van overgangsgebieden is ecologisch een keuze en dient daarom selectief te gebeuren.

Een bebossing met natuurlijke bosgemeenschappen geeft een bijkomende maatschappelijke dimensie aan recreatie. Het verhoogt de aantrekkingskracht van de kustzone buiten het zomerseizoen, vermindert de druk op de duinen, verrijkt de ecologische waarde van de duinengordel en kan de kwaliteit van een aantal recreatieve infrastructuren verhogen.

* Specifieke zones voor recreatieve uitbouw langs de hoofdstructuren

- Op de overgang van het Zandleemplateau naar de Polders wordt langs de linkeroever van de Lovaart tussen Pollinkhove en Lo de uitbouw van een zone met mogelijkheden voor verblijfsrecreatie voorgesteld. Hierbij kan worden gedacht aan vormen van plattelandstoerisme, kampeermogelijkheden, faciliteiten voor ruiters.
- Een tweede zone kan worden uitgebouwd in Fortem, langs de linkeroever van de Lovaart. Fortem heeft belangrijke historische (kasteel), ambachtelijke (brouwerij) en archeologische waarden (nabijheid oude sites met walgracht en historische

hoeven). De voorgestelde zone kan ontwikkeld worden als stop- en rustplaats voor dagrecreanten, met Fortem als cultuurhistorisch centrum. Langs de Lovaart kan een zone worden bebost en multifunctioneel worden ingericht.

- Ten zuiden van Veurne tussen Steenkerke en Bulskamp kan een derde zone voor recreatie worden ontwikkeld. Aan de rand van de stad kan door de aanleg van een multifunctioneel park/bos ontspanningsruimte worden gecreëerd voor de stedelijke recreant, de toerist en de bewoners.
 - Langs het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort wordt een zone voor recreatie op de rechteroever in Oud-Wulpen voorgesteld als stopplaats voor doortrekkende recreanten, zowel te water als op het land. Uitbouw van kleinschalige infrastructuur (parking, park, picknick-plaats) is hier gewenst.
 - Ten zuiden van de dorpskern van Adinkerke (oude ontginningsputten en omgeving), wordt voorgesteld om een zone als park te ontwikkelen. Natuurontwikkeling op de duinranden wordt hierbij voorgesteld. Dit gebied heeft tevens een functie als ruimtelijke buffer voor Adinkerke ten opzichte van de A18.
 - Het recreatiegebied van De Drie Vijvers kan ingepast worden in de recreatieve hoofdstructuur. Valorisatie van watergebonden vormen van recreatie en natuurontwikkeling worden voorgesteld.
 - In Diksmuide wordt op de linkeroever aan de IJzer stroomopwaarts de Dodengang de uitbouw van een recreatieve zone voorgesteld rond de belangrijke historische elementen in relatie met het riviertoerisme.
- *Maatregelen*
- * Uitbouw en realisatie van massieve recreatieassen samen met :
- uitbouw en realisatie van recreatieroutes (voor auto, fietser, wandelaar en ruiter) langs de Lovaart en het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort; met een gescheiden systeem voor autoverkeer (herinrichten van bestaande wegen langs deze vaarten);
 - voorzien in kleinschalige infrastructuur ten behoeve van het riviertoerisme (aanlegplaatsen, instapzones voor kajak);
 - uitbouw van een groenstructuur langs de vaarten door beplantingsplan en plan voor grondverwerving;
 - inrichting van de voor de recreatieve hoofdstructuur aangeduide zones ter hoogte van Pollinkhove-Lo, Fortem, Steenkerke-Bulskamp, Oud-Wulpen, Adinkerke-Zuid,

De Drie Vijvers, en Kaaskerke-Diksmuide met een zoneringsplan en een beplantingsplan;

- herinrichting en uitrusting van de knooppunten op de recreatieve hoofdstructuur: verfraaien omgeving, infrastructuur, verkeersafwikkeling, informatievoorziening;
- * Inrichting van de oude spoorwegbedding van Diksmuide naar Nieuwpoort ter hoogte van Nieuwpoort-Stad richting Nieuwpoort-Bad, en vanaf Kaaskerke tot Diksmuide-station;
- * Onderzoek naar selectieve bebossing in de duin-polderovergangszone en uitwerking recreatief medegebruik.

Voorstellen met betrekking tot de recreatieve hoofdstructuur langs de IJzer zijn ook opgenomen in de deelstudie "DE IJZER". In de deelstudie "DE DUINEN" zijn voorstellen voor recreatief medegebruik opgenomen.

Lopende initiatieven

- Valorisatie van de IJzer als toeristisch-recreatieve as, initiatief in het kader van het Europese programma Interreg voor Vlaanderen en Frankrijk.

ACTOREN

Voor de realisatie van de voorstellen inzake recreatie is, in functie van de verschillende structuurdragers en te ontwikkelen zones een aantal samenwerkingsverbanden nodig met daarin, naar gelang van het onderwerp, o.m. :

de administraties en besturen met bevoegdheden die in verband staan met het beheer van de kanalen, de IJzer, de oude spoorwegbedding, het natuurbehoud en de natuurontwikkeling voor wat betreft de bebossing van overgangsgroonden, het toerisme, de recreatie, de ruilverkaveling, provincie, gemeenten en lokale partners.

5 INTRINSIEKE POLDERKWALITEITEN

5.1 Landschap

Het cultuurlandschap van de polders heeft in hoofdlijnen geen uitgesproken verschillen in natuurlijke omstandigheden. Er is echter wel een afwisseling in de verschijningsvorm van het landschap tengevolge van de inpolderingsgeschiedenis en de sporen die daarvan overgebleven zijn. De verschillen in de bodem werden bepalend voor de occupatie van het drooggevalen polderlandschap. Deze variatie in het cultuurlandschap mag zeker niet verloren gaan door intensivering van het grondgebruik. Het is belangrijk voor de Westhoek dat zijn geschiedkundig geheugen blijft spreken.

Beplantingen, bomen en struiken die van nature in de betrokken omgeving voorkomen en er kunnen aarden, zullen niet alleen een kaal en eenvormig gebied landschappelijk verrijken, maar het ook biologisch verrijken. Het is maatschappelijk een wens om nivellering tegen te gaan. Een landschapsverzorging met vegetatiekundig verantwoorde beplantingen en bij het landschapstype passende soorten wordt voorgesteld voor het gehele poldergebied, overeenkomstig het onderscheid dat gemaakt is in de visie landschap. In deze visie wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke variatie in het landschap op basis van fysische en historische kenmerken. Er worden een negental gebieden onderscheiden, met elk een ander landschapsbeeld en verschillend verwijzend aspect:

1. Uitgestrekte gebieden met een natuurlijk duinenlandschap in contrast met compacte verstedelijkte gebieden

Dit gebied omvat de duinengordel met de verstedelijkte kustzone. De randen van de bebouwde gebieden worden scherp gehouden.

De duinengordel wordt landschappelijk eenduidiger gemarkeerd door selectieve bebossing en beplanting op de duin-polderovergangsronden.

2. Een open agrarisch rationeel ingericht polderlandschap met groene linten verbonden aan elementen van het polderlandschap (waterlopen, lokale wegen)

Dit gebied omvat het grootschalig landbouwgebied ten zuiden van de duinengordel. De aankleding van dit landschap met groene elementen gekoppeld aan elementen van het polderlandschap beoogt tevens de continuïteit van het landelijk landschap te laten primeren op daarvan afwijkende structuren van de stedelijke gebieden. De beplantingen

kunnen gerelateerd worden aan het begeleiden en sturen van recreatieve routes vanuit de duinen en stedelijke gebieden naar het polderlandschap.

3. De Moeren met een typisch open en rationeel en geometrisch agrarisch polderlandschap

Strakke opgaande bomenrijen langs de hoofdontsluitingsassen versterken het geometrische landschap.

4. De Buitenmoeren met een open agrarisch landschap met relictten van een radiale ontginningsstructuur

In contrast met de opgaande beplanting in de Moeren wordt voorgesteld om de radiaalstructuur in het tracé van de waterlopen en wegen herkenbaar te maken door deze te begeleiden met lage beplanting.

5. Het Oudland rondom het Zandleemplateau met een afwisseling van massievere kreekruggronden en meer open komgronden

De natuurlijke verschillen in de bodem voor het landgebruik worden nog steeds weerspiegeld in de afwisseling van kreekruggen en kommen. Dit onderscheid kan versterkt worden door kreekruggen te verdichten met begroeiing langs perceelsranden, wegen, bedrijfszetels en door in de komgebieden de openheid, het element water en het graslandkarakter te benadrukken.

In het Oudland ten zuiden van Veurne is het graslandkarakter in de komgronden reeds verdwenen, maar kan door een sterke beplanting op de kreekruggen terug een onderscheid worden verkregen.

6. Open komgronden van Lampernisse: kleinschalig weilandcomplex

Dit authentieke kleinschalige weilandgebied gelegen binnen het Oudland heeft geen evolutie in het landgebruik naar grootschaligheid meegemaakt en heeft een hoge dichtheid aan sloten en een veelheid aan historische sites. Dit landschap dient bewaard te blijven als een relict- en verwijzend cultuurlandschap.

7. Het Middelland met een open typisch polderlandschap dooraderd met oude geulpatronen

De oude geulpatronen, lichtjes gemarkeerd in het landschap, zijn eigen aan het ingepolderde Middelland. Er wordt voorgesteld deze te accentueren door het ontwikkelen

van brede groenstroken in deze geulen waar meestal een belangrijke waterloop loopt. Verschillen tussen kreekruggronden en komgronden zijn kleiner dan in het Oudland door een laag dekklei over het gehele patroon van kreekruggronden en komgronden. Het Middelland kan zich onderscheiden van het Oudland door een schaarsere begroeiing en een eerder puntsgewijze beplanting verbonden aan bedrijfszetels.

8. Een kleinschalig dichter landschap op de overdekt pleistocene gronden

Door de introductie van kleine landschapselementen en bebossing van percelen en overhoekjes, typisch voor pleistocene landschappen, kan het gebied zich onderscheiden van het aangrenzende Oudland en Middelland.

9. Een massieve steilrand van de zandleemstreek

Door bebossing en/of kleine landschapselementen kan de grens van het zandleem-plateau met het polderlandschap op grote afstand waarneembaar versterkt worden. Op sommige plaatsen is deze rand nog vrij scherp. Deze rand markeert de grens tot waar de zee het vroegere uitgebreidere zandleemlandschap heeft weggeslagen.

Daarnaast is het tevens nodig om plekken te creëren in het landschap die sfeer hebben en uitnodigen tot wonen en bezoek. Deze plekken zijn o.m. natuurgebiedjes of cultuurhistorische relictten (zie 5.2). Natuurontwikkeling kan ruimtelijk bijdragen aan de landschappelijke kwaliteit, de afwisseling en de herbergzaamheid.

Dorpen met kleinschaliger structuren in contrast met het rationele landbouwlandschap worden levendiger gemaakt en landschappelijk verbeterd door bebossing en groenzones bij woonkernen.

Ecologisch verantwoorde bebossing van de duin-polderovergangsgebieden wordt ook voorgesteld in de structuur "natuur" en de structuur "recreatie".

De massieve uitbouw van het vaartenstelsel voor recreatie versterkt de eigen identiteit van de vaarten in het polderlandschap.

- *Maatregelen*

- * project landschapsverzorging in samenhang met andere ingrepen
- * promotie kleine landschapselementen in het landbouwbedrijf

Het voorstel voor landschapsverzorging van het gehele poldergebied vergt een aanpak met gefaseerde realisaties waardoor op termijn de landschappelijke inrichting met de accenten volgens de verschillende landschapstypes gerealiseerd kan worden.

Op het niveau van kleine landschapselementen zijn acties te voeren voor "groen in het landschap" in samenwerking met de landbouwsector, gemeenten en gekoppeld aan andere lokale initiatieven. Deze acties omvatten zowel erfbepantingen als kleine landschapselementen op veldkavels op basis van o.m. vrijwilligheid, subsidiëring van plantgoed of vergoedingen.

Voor sommige voorstellen vergt landschapsaanleg ruimte. Daarvoor dient een plan uitgewerkt te worden voor het beschikbaar maken van ruimte. Dit plan kan prioriteiten stellen voor grondverwerving en mogelijkheden onderzoeken van grondruil, medegebruik voor aanplanting op basis van overeenkomsten en de meekoppelingsmogelijkheden bij infrastructuurwerken, ruilverkavelingsprojecten en andere initiatieven.

ACTOREN

In functie van de voorstellen tot landschapsverzorging en de meekoppelingsmogelijkheden; de acties met betrekking tot kleine landschapselementen gebeuren in samenhang met lokale initiatieven en de lokale partners.

5.2 Cultuurhistorische elementen

De geschiedenis van het projectgebied is niet alleen afleesbaar van de variaties in het landschap, maar ook van de talrijke relictten van de occupatiegeschiedenis van het landschap. Het is onontbeerlijk dit cultuurhistorisch erfgoed voor de toekomst te behouden en waar nodig te valoriseren door herstel, inrichting van de omgeving, verfraaiing, markeren en kenbaar maken aan bewoner en toerist.

De relictten verwijzen naar de occupatiegeschiedenis, landbouwactiviteiten (dijken, abdijen, oude sites met/of zonder walgracht, bemalingssystemen, historische hoeven) en verdedigingselementen daterend uit diverse oorlogen (oude forten, redoutes, bunkers, verdedigingslinies).

Relictten waarvoor maatregelen kunnen worden voorgesteld, zijn:

- in de Duinstreek:
- het oude Romeins dorp in De Panne;

- de omgeving van de Hoge Blekker in Koksijde;
 - duinakkerijtjes aan de binnenrand van de duinen;
 - bunkers en demarcatiepalen.
-
- *in de Polders:*
 - het Groot Moerhof in de Moeren op de grens met Frankrijk;
 - de oude fortengordel langs de IJzer met Fort de Knocke en Fort Nieuwendamme;
 - de restanten van de Vaubanlinie langs de Lovaart en enkele andere vaarten;
 - de middeleeuwse bewoning in Lampernisse;
 - de Oude Zeedijk;
 - het jaagpad langs de IJzer, de Geuzenroute van de 16de eeuw;
 - de rivierdorpen Roesbrugge, Stavele, Elzendamme en Fintele;
 - (seizoens)vestigingen van veenstekers, kleiwinners (Stuivekenskerke), herders (Lampernisse) en zoutzieders.
-
- *Maatregelen*
 - * Restauratie en verfraaiing van historische hoeven.
 - * Plaatsen van infoborden.
 - * Bescherming van gronden met oude sites.
 - * Herstel karakter van de oude rivierdorpen Roesbrugge, Elzendamme en Fintele.
 - * Inrichting van de omgeving van historische bouwwerken zoals Fort de Knocke.

ACTOREN

Voor de uitwerking van de diverse maatregelen zal samenwerking nodig zijn met de beheerders van de terreinen, het Instituut voor het Archeologisch Patrimonium, het Bestuur Monumenten en Landschappen, het Vlaams Commissariaat-Generaal voor Toerisme, de provincie, de betrokken gemeenten en lokale partners.

5.3 Polderwaterlopen en poldersloten

De hoofdfunctie van de waterlopen en sloten is het zorgen voor een optimale afwatering van het cultuurlandschap. Maar tegelijk vormen zij lintvormige biotopen voor zowel water- als landgebonden organismen door het polderlandschap. De oevers vormen een overgangszone tussen de biotoop voor organismen in de natte sfeer (vissen, ongewervelden, waterplanten) en dat voor de organismen in de droge sfeer (oeverplanten, kleine zoogdieren, vogels e.a.). De gradiënt van nat naar droog maakt deze overgangszone bijzonder interessant voor tal van dieren en planten.

De polderwaterlopen vormen een migratieas voor zowel water- als landgebonden organismen.

Ook voor landschappelijke kwaliteiten en activiteiten als hengelen, kanovaren en het winnen van oppervlaktewater is een goede inrichting van belang.

Het visbestand vraagt een bijzondere aandacht. Er zijn ca. 17 vissoorten in het IJzerbekken. Het betreft voornamelijk vissen uit de brasemzone en enkele uit de barbeelzone. Ter hoogte van de IJzermonding komen vissen voor van brak en zout water. De paling is een indicatorsoort voor de visrijkdom in de polderwaterlopen. De habitateisen van de vissen zijn soortafhankelijk. In het algemeen zijn vereist: voldoende en zuiver water, begroeide oevers met goede structuurkenmerken, paaiplaatsen, schuilplaatsen, rustplaatsen en voldoende voedsel.

De visstand is niet optimaal, vanwege de ontoereikende waterkwaliteit, de suboptimale biotoopontwikkeling met onvoldoende paaiplaatsen en uitwijkplaatsen, het peilbeheer, de dichtslibbende sloten en de hindernissen voor trekkende soorten. Voor de paling vormt vooral het pompstation van Nieuwpoort een belangrijke hindernis op de migratieroute van zee naar polder en omgekeerd. Een aantal zeer gevoelige vissoorten is reeds verdwenen. De paling is er sterk op achteruitgegaan.

De biotopen in en om het water zijn in het algemeen niet goed ontwikkeld. In de geklasseerde waterlopen zijn vele oevers verstevigd of te steil om een optimale ontwikkeling van de natuurlijke oeverzones toe te laten.

Veel oevers van poldersloten zijn gedegrademd door het gebruik van bestrijdingsmiddelen of door intensieve begrazing. Dit geeft aanleiding tot kale plekken en onvoldoende erosiebestendige vegetatie.

De sloten worden niet meer regelmatig geruimd. Door hoge nutriëntenconcentraties in het water, te wijten aan huishoudelijk afvalwater en toevoer uit de landbouw, ontstaat eutrofiëring. Er treedt overdadige groei van algen en drijvende waterplanten op (vnl. kroos) die de zuurstofhuishouding verder verstoren. Het afgestorven plantenmateriaal vormt een rottingslaag op de bodem, waardoor de waterloop stilaan dichtslibt. Verder verstoort het waterpeilbeheer de natuurlijke seizoensgebonden cycli van vocht- en droogtegradiënten. De laatste decennia werd een achteruitgang vastgesteld van de diversiteit aan oeverplanten.

Er wordt voorgesteld om de polderwaterlopen en -sloten als ecosysteem te verbeteren. Dit omvat de natuurtechnische inrichting van de waterlopen en oeverzones in de natte en in de droge sfeer. Naast het bereiken van een goede waterkwaliteit en een gunstiger peilbeheer is het voor het visbestand nodig barrières voor migratie op te heffen en te voorzien van paaiplaatsen, schuilplaatsen, rustplaatsen en vlucht-mogelijkheden.

Specifieke maatregelen voor de paling worden voorgesteld in de deelstudie "DE IJZER". De landschappelijke versterking van de polderwaterlopen en de uitbouw van voorzieningen voor sportvisserij maken eveneens deel uit van de voorstellen.

Een afstemming tussen de natuurbehoudsdoelstellingen, het recreatief gebruik van de polderwaterlopen en het peilbeheer is nodig. Omdat de verschillende functies van de polderwaterlopen niet overal en tegelijk verenigbaar zijn, is een bepaalde zonering aangewezen. Een meer gedetailleerde invulling daarvan evenals voorstellen met betrekking tot de inrichting van oeverstroken worden gegeven in de deelstudie "DE POLDERWATERLOPEN".

Binnen de landinrichting wordt voorgesteld om een hoofdnetwerk van migratieassen ecologisch te verbeteren door aanleg van natuurlijke en natuurtechnische oevers en het opheffen van migratiebarrières. Vanuit deze assen kunnen de polderwaterlopen in sloten opnieuw gekoloniseerd worden. Zij zorgen voor migratiemogelijkheid vanuit de zee naar het Zandleemplateau in verschillende richtingen.

Het hoofdnetwerk van polderwaterlopen bestaat uit :

- * Nieuwpoort - Fintele via de Veurne-Ambachtse Noordvaart, de Grote Beverdijkvaart en de Grote Beverdijkbeek. Een zijtak moet de verbinding verzekeren met de waterlopen in het zuidoosten van het Plateau van Izenberge via de Sloggatvaart en de Sint-Machuitsbeek.
- * Nieuwpoort - komgrondengebied van Lampernisse, via de Koolhofvaart, de Oude A-vaart, de Molenvaart en de Grote IJzerbeek.
- * Nieuwpoort - noordelijke deel van het Plateau van Izenberge via Koolhofvaart, Kromme Gracht en Bampoelbeek.
- * Nieuwpoort - Moeren, via Koolhofvaart, Proostdijkvaart, Steengracht, Bergenvaart en Ringsloot.
- * Nieuwpoort - De Panne via het Langgeleed, met een zijtak naar de enige duinbeek in het gebied: de Waterloop Zonder Naam.

Een aantal polderwaterlopen is gelegen in oude geulen. Omdat deze waterlopen een meer natuurlijke loop hebben dan veel kunstmatig aangelegde, wordt geopteerd om

deze waterlopen landschappelijk te accentueren. Dit kan sterker worden uitgebouwd door het aanbrengen van relatief brede massieve oeverstroken, als onderdeel van de beekbegeleidende oevervegetatie.

- *Maatregelen*

- * Opstelling plan inrichting geselecteerde polderwaterlopen met inbegrip van een plan voor grondverwerving voor oeverinrichting en prioriteiten naar actuele mogelijkheden met lopende ruilverkavelingsprojecten.

ACTOREN

De administraties en besturen betrokken bij het beheer van de polderwaterlopen, het natuurbehoud en -beheer, de provinciale visserijcommissie en verder de landbouwsector m.b.t. de grondverwerving en het grondgebruik en betrokken ruilverkavelingen.

6 SPECIFIEKE INRICHTINGSVOORSTELLEN

6.1 Waterkwaliteit

Er is de laatste jaren een tendens tot verbetering van de waterkwaliteit in alle waterlopen van het projectgebied. Nochtans wordt voor verschillende kwaliteitsparameters gedurende een kortere of langere periode van het jaar niet voldaan aan de wettelijke normen. Vooral het gehalte aan nutriënten is te hoog. Het hoge fosfaatgehalte vormt in de polderwaterlopen een knelpunt vanwege de strenge norm voor fosfaat in stilstaande waterlopen. Deze norm is streng omdat stilstaande wateren gevoeliger zijn voor eutrofiëring.

De vervuiling kan afkomstig zijn van huishoudelijk of industrieel afvalwater en van diffuse inspoeling van nutriënten uit de landbouw. Zo is de slechte kwaliteit van het IJzerwater voornamelijk te wijten aan de lozing van huishoudelijk en industrieel afvalwater in grote delen van het IJzerbekken buiten het projectgebied (bekken van de Poperingevaart, Kanaal Ieper-IJzer, Handzamevaart). Deze bekkens zullen in het kader van het algemeen waterzuiveringsprogramma (AWP) prioritair gesaneerd worden. Voor het deel van het projectgebied dat afwatert naar de IJzer, zal het huishoudelijk afvalwater van Beveren-IJzer gesaneerd worden door een kleinschalige waterzuivering (lopend project, cfr. deelstudie "DE IJZER").

In de polder is de invloed van het huishoudelijke en industriële afvalwater eerder beperkt. Ter hoogte van de landelijke kernen monden de plaatselijke riolen wel uit in de polderwaterlopen. Een belangrijk deel van de te hoge nutriëntenconcentraties in de polderwaterlopen is echter afkomstig uit de landbouw.

De sanering van de afvalwaters van een aantal woonkernen in het projectgebied is opgenomen in het algemeen waterzuiveringsprogramma. Voor een aantal andere kernen is dit niet het geval. Het betreft Bootshoeke, Stuivekenskerke, Lampernisse, Oudekapelle, Nieuwkapelle en het westelijke deel van Kaaskerke. Er wordt voorgesteld om in deze kernen kleinschalige waterzuiveringsprojecten op te starten. Ook enkele kernen op het Plateau van Izenberge (buiten projectgebied), waarvan het afvalwater in de polderwaterlopen terecht komt (Izenberge, Gijverinkhove en Hoogstade) zijn voorlopig niet opgenomen in de investeringsprogramma's.

De diffuse vervuiling uit de landbouw is moeilijker in te perken. Wel kan door de aanleg en de inrichting van oeverstroken langs de hoofdwaterlopen rechtstreekse inspoeling van nutriënten beperkt worden ter hoogte van die stroken. Verder zal vooral een wijziging in beheer van de detailontwatering kunnen bijdragen tot een verbeterde waterkwaliteit: regelmatig kruid ruimen, waarbij het schoningsmateriaal niet op de

oevers wordt gedeponereerd, extensief begrazen van de oever, vermijden van gebruik van meststoffen en pesticiden tot tegen de oever.

De bestaande of nog aan te leggen waterzuiveringsinfrastructuur mag geen bron zijn van verrijking van de polderwaterlopen met nutriënten. Er is een oplossing nodig voor regenweeroverstorten en noodoverlaten, alsook voor rioolwaterzuiveringsinstallaties die niet voorzien zijn van een derdetrapszuivering. In landelijke kernen, waar het rioolstelsel moet heraangelegd worden in het kader van de TRP's, wordt bij voorkeur gekozen voor gescheiden rioolstelsels voor regenweerafvoer en huishoudelijk afvalwater.

- Maatregelen

- * Kleinschalige waterzuivering in Booitshoeke, Stuivekenskerke, Lampernisse, Oudekapelle, Nieuwkapelle en in het westelijke deel van Kaaskerke.
- * Meekoppeling voor het creëren van een ruimer openbaar domein voor oeverinrichting bij de uitvoering van andere maatregelen, inrichtingswerken aan waterlopen, aanleg collectoren, ruilverkaveling, ...

ACTOREN

De administraties bevoegd voor de waterzuivering, het beheer van de waterlopen, polderbestuur, ruilverkaveling en gemeenten.

6.2 Waterkwantiteit

In de polders is het waterpeilbeheer historisch voornamelijk afgestemd op de functie landbouw. Men streeft naar een vrijwaring tegen wateroverlast in de winter, en naar een zo groot mogelijke reserve in de zomer.

In de Moeren moet het hele jaar door bemalen worden omdat het maaiveld onder het gemiddelde zeepeil gelegen is. De bemaling van de Moeren heeft invloed op de waterhuishouding van de omgevende gebieden en op de zilte grondwaterlaag. Het is van belang steeds met deze relaties rekening te houden.

Een groot deel van het projectgebied maakt deel uit van de Noordwatering Veurne en watert af naar Nieuwpoort via de Koolhofvaart en de Grote Beverdijkvaart. Tot voor kort kon er slechts bij laagtij water in de IJzermonding geloosd worden. Om wateroverlast te vermijden, moest daarom tijdens de natste seizoenen in een voldoende

buffercapaciteit worden voorzien in de polderwaterlopen zelf. Dit was slechts haalbaar door een laag winterpeil van 1,80 m TAW te handhaven. Tijdens de zomer is er behoefte aan oppervlaktewater voor de landbouw, zodat dan gestreefd wordt naar een peil van 2,10 m TAW. De laatste jaren is gebleken dat dit peil niet altijd kon worden aangehouden en dat er een tekort ontstond aan oppervlaktewater.

Dit peilregime is niet gunstig voor de natuurwaarden die in verband staan met de waterlopen.

Sinds kort is in Nieuwpoort een pompstation in gebruik dat het water van dit deel van de Noordwatering Veurne kan overpompen in de havengeul tot bij een zeepeil van 4,50 m TAW. Hierdoor kan meer water geloosd worden, zodat minder bergingscapaciteit in de waterlopen vereist is. Voor het optimaliseren van de ecologische kwaliteiten van de polderwaterlopen, het indijken van het probleem van de verzilting van het bodemvocht, en het handhaven van een waterreserve voor de landbouw tijdens de zomer, wordt voorgesteld het winterpeil van de polderwaterlopen te verhogen en te streven naar een meer permanent peil het hele jaar door. De randvoorwaarden waarbinnen zonder wateroverlast het voorgestelde peil gehandhaafd kan worden, zijn nader te onderzoeken, bv. via een hydraulisch model van de polderwaterlopen en regeling van pompen en stuwen. Ook zijn de effecten op de bewerkbaarheid van bepaalde bodems daarbij van belang.

Verder wordt geopteerd om in het algemeen in poelgronden de drainage te beperken, omdat de kans op verzilting van het bodemvocht daardoor kan toenemen. Deze optie kan worden toegepast bij de uitvoering van andere maatregelen.

- *Maatregelen*

- * Herziening waterpeilbeheer in de polder, waarbij studie naar de randvoorwaarden om wateroverlast te vermijden.

ACTOREN

Administraties en besturen die belang hebben bij het beheer van de polderwaterlopen.

6.3 Waterwinning

Er stelt zich in het projectgebied een probleem van drinkwatervoorziening. De vraag naar drinkwater is het hoogst in het toeristische zomerseizoen, wanneer het natuurlijke aanbod aan water het kleinst is. Momenteel wordt er voor de drinkwaterproductie voornamelijk grondwater uit de duinen gebruikt. Tegemoetkomend aan de hoge vraag

naar drinkwater heeft de onttrekking van grondwater geleid tot een verstoring van ecologische evenwichten in de duinen, en nemen de produktiemogelijkheden op termijn af. Bovendien bestaat er een gevaar voor verzilting van het grondwater bij de inkrimping van de zoetwatervoorraad.

Een mogelijkheid tot meer evenwichtige waterwinning in de duinen in overeenstemming met het duinecosysteem, steunt op het principe van injectie van water in de duinen. Oppervlaktewater dat naar zee afstroomt, kan gebruikt worden om in de winterperiode de grondwatervoorraad in de duinen aan te vullen die dan in piekperioden kan worden aangesproken.

De aanvulling van de watervoorraad kan ook door infiltratie. Omdat er nadelige ecologische gevolgen voor de levensgemeenschappen in de duinen kunnen zijn, wordt hiervoor niet geopteerd. Door toepassing van injectie op één waterwinning kan de capaciteit daar toenemen, wat op andere plaatsen de mogelijkheid biedt minder water te onttrekken en tot betere hydrologische en ecologische evenwichten te komen.

Als aan te voeren water kan polderwater gebruikt worden, mits dit aan de nodige kwaliteitseisen voldoet. Verwacht wordt dat de kwaliteit van het polderwater in de toekomst zal verbeteren door de sanering van het huishoudelijke afvalwater van landelijke kernen, de ecologische inrichting van de hoofdwaterlopen, het inrichten van overstorten, en een aangepast beheer van de zijwaterlopen. Het polderwater kan door filtratie in de bodem vooraf gezuiverd en teruggewonnen worden. De meest geschikte locatie daarvoor is de Avekapellekreek. Dit betekent dat na kunstmatige infiltratie van het polderwater in een gegraven infiltratiekanaal, voorgezuiverd water terug opgepompt kan worden. Dit water wordt vervolgens naar de duinen getransporteerd. Bijkomende zuivering kan nodig zijn vooraleer het water in de duinen wordt geïnjecteerd. Het gebied van de Avekapellekreek valt grotendeels onder de ruilverkaveling 's-Heerwillemskapelle en voor een klein gedeelte onder de ruilverkaveling Eggewaartskapelle. Dit biedt mogelijkheden voor de aanleg van het infiltratiekanaal. Deze ingreep zou randvoorwaarden stellen aan de landbouw in de nabije omgeving.

Een ander systeem van drinkwaterproduktie, in het zuiden van het projectgebied, is gekoppeld aan het drinkwaterproductiecentrum De Blankaart. Daarbij wordt de zandwinningsput van Nieuwkapelle gebruikt als transitreservoir voor water dat gecapteerd wordt uit de IJzer. Door een aangepaste ecologische inrichting van de zandwinningsput en van de transportwaterlopen kan reeds een gedeeltelijke voorzuivering gerealiseerd worden. Dit wordt ook aangegeven in het deelproject "De IJzer".

Ook in de landbouw neemt de vraag naar water toe, wat vooral in de zomer tot watertekort kan leiden. Bij een toename van de vollegrondstuinbouw zal men moeten onderzoeken of er mogelijkheden zijn voor de opslag van oppervlaktewater in spaarbekkens.

- *Maatregelen*

- * Uitwerken van een project voor captatie van polderwater en waterinjectie in de duinen in samenhang met het veiligstellen van het duinecosysteem.

ACTOREN

De administraties bevoegd voor de waterwinning, het natuurbehoud en de natuurontwikkeling, de waterwinningsmaatschappij en de ruilverkaveling wat betreft de infrastructuur van infiltratie en captatie en het landgebruik.

7 RANDSTEDELIJKE GEBIEDEN VAN NIEUWPOORT EN ADINKERKE - DE PANNE

Randstedelijke gebieden hebben een specifieke betekenis voor de landinrichting. De competitie tussen de diverse functies in deze gebieden vormt een typische land-inrichtingsproblematiek. Deze gebieden zijn onderhevig aan een sterke dynamiek vanuit de stad. Ontwikkelingen vanuit de stad hebben belangrijke functionele en ruimtelijke gevolgen voor het gebruik en de inrichting van de open ruimte.

Nieuwpoort en Adinkerke-De Panne bevinden zich in de duin-polderovergang, met hun kerngebied gelegen op uitlopers van duinen. Omdat de nog resterende duincomplexen beschermd zijn, ontstaat een sterke druk van dynamische functies als wonen, werken en recreëren op het overgangsgebied met de polders.

1. NIEUWPOORT

Nieuwpoort is een stad op een duin gebouwd aan de monding van de IJzer. Nieuwpoort is er uitgegroeid tot havenstad. Aan de kust ontwikkelde zich Nieuwpoort-Bad. Nieuwpoort heeft belangrijke troeven en kwaliteiten: de vissers- en jachthaven, de natuurlijke gebieden van de IJzermonding, het wonen in de stad, de aanwezigheid van de Lenspolder, de waterrijke omgeving, de ligging op een duinuitloper in contact met de polder.

De stad was compact, maar is door de stedelijke ontwikkelingen rafelig geworden.

In het richtplan wordt via een aantal inrichtingsvoorstellen de ontwikkeling van de randstedelijke zone rondom Nieuwpoort geordend zodanig dat al haar kwaliteiten volledig ontplooid en duurzaam ontwikkeld kunnen worden.

- Voorgesteld wordt om het beeld van Nieuwpoort als stad aan de rand van de duinen te handhaven. Dit betekent dat de overgangsgronden ten westen van Nieuwpoort rondom het Littobos geaccentueerd worden door bijkomende ecologisch verantwoorde bebossing tot aan de kern van Nieuwpoort, en door de ontwikkeling van het restgebied ten oosten van Nieuwpoort, met eveneens nog overgangsgronden, als groenzone.
- Een tweede optie is om de unieke vissershaven, de jachthaven en het tussengelegen restgebied met een aantal havengebonden industriële activiteiten in samenhang met elkaar te ontwikkelen in relatie tot Nieuwpoort zelf. Het restgebied kan met een park-functie een link maken tussen de haven, de vissershaven, Nieuwpoort zelf en tevens

met het sluizencomplex De Ganzevoet, waar uitzichten en aantrekkelijke elementen voorkomen.

Hoogwaardig wonen rondom de haven georiënteerd naar Nieuwpoort versterkt de samenhang en de wens om deze zone aan de andere kant van de IJzer te activeren en te betrekken bij Nieuwpoort.

- Een derde optie is om Nieuwpoort en Nieuwpoort-Bad stedelijk en recreatief te verbinden. Dit betekent dat de Koninklijke Baan dient omgebouwd te worden tot lokale activiteiten- en ontsluitingsas. Fietspaden, wandelpromenade en verkeersremmende elementen horen daarbij. Hoogwaardig wonen langs de IJzer kan gestimuleerd worden. Aan de linkeroever van de IJzer kan een brede zone ingericht worden als park- en groengebied.

Het slikke- en schorregebied aan de rechteroever heeft alle potenties in zich om het eigenlijke estuariumgebied te valoriseren. Bij hoogtij overstromende slikken, geflankeerd door duinen vormen zeker voor vogels een uniek gebied in Vlaanderen.

Lombardsijde wordt los van Nieuwpoort ontwikkeld waarvoor open ruimte tussen Lombardsijde en Nieuwpoort essentieel is.

De Lenspolder, oorspronkelijk een oude geul van de IJzer, is werkelijk een enclave tussen de duingebieden. Dit is uniek en hij dient als open polder gehandhaafd te blijven. Een open ruimte op korte afstand van de stad verhoogt de kwaliteit van het stedelijk milieu.

De voorstellen worden uitgewerkt in het deelproject "RANDSTEDELIJKE GEBIEDEN".

- Maatregelen

In de noordelijke randstedelijke zone langs de rechteroever van de IJzermonding:

- * Herstel en inrichting van de duinen en de IJzermonding door natuurbouw;
- * Verbetering van de toegankelijkheid van het havengebied in relatie tot Nieuwpoort-Stad;
- * Uitbouw van een groenzone tussen Novus Portus en Nieuwpoort-Stad met bijbehorende ontsluitingspatronen (gewestplanwijziging).

In de noordelijke randstedelijke zone langs de linkeroever van de IJzermonding:

- * Herinrichting as Koninklijke Baan tussen Nieuwpoort-Stad en Nieuwpoort-Bad als boulevard met brede voetpaden en fietspaden, beplanting;
- * verfraaien van de promenade en parkzone inrichten;

In de zuidelijke randstedelijke zone :

- * Inrichting oeverzones spaarbekken voor recreatie en natuurontwikkeling door een zoneringsplan.
- * Inrichting oude IJzerarmen in zone tussen stad en spaarbekken door natuurbouw.
- * Inrichting zone tussen stad en Sint-Joris als bufferzone.
- * Inrichting Lenspolder als open landbouwenclave.
- * Bescherming van de duinrand rond de Lenspolder en accentuering met mogelijkheden van bebossing.

ACTOREN

Voor de uitwerking van de voorgestelde maatregelen zijn verschillende samenwerkingsverbanden nodig naar gelang van de verschillende onderwerpen en betrokkenheid daarbij. Het betreft o.m. de gemeente, de administraties en diensten bevoegd voor wegen- en waterinfrastructuur, de haven, het natuurbehoud en -ontwikkeling, de militaire overheden, de ruimtelijke ordening, recreatie en landbouw.

2. ADINKERKE-DE PANNE

Adinkerke is een oude nederzetting, ontstaan op de rand van de Oude Duinen (Cabourgduinen). Recreatieve ontwikkelingen hebben aanleiding gegeven tot het ontstaan van een activiteitenas tussen het station in de kern van Adinkerke en de jonge-duinengordel in noordelijke richting.

De activiteiten rondom De Panne en het pretpark Meli hebben een ongestructureerde activiteitenas gecreëerd langs de weg Adinkerke-De Panne.

Belangrijke kwaliteiten en troeven zijn het contact op korte afstand tussen het stedelijke en het wijdse open gebied, de aanwezigheid van de waardevolle duincomplexen Cabourg, Westhoek, Calmeyn en Oosthoekduinen, en het feit dat Adinkerke nog een dorpsfeer kent in tegenstelling tot andere steden in de kustzone.

- In het richtplan wordt geopteerd om de centrum- en verzorgingsfunctie van Adinkerke te handhaven en te versterken door bijkomende mogelijkheden voor wonen en dienstverlening te concentreren in open restgebieden langs de as, in de kern en rondom het station.

- Adinkerke zal door de aanleg van de A18 op korte afstand van de kern beïnvloed worden door geluid en toename van verkeer. In de restzone tussen de bebouwing en

de A18 wordt geopteerd om een groenzone uit te bouwen met een geluidswerende functie, een recreatieve functie en een natuurfunctie (duin- en duin-polderovergangsgronden).

- Een derde optie is om de activiteitenas met de N34 tussen Adinkerke en De Panne opnieuw in te richten. Een gescheiden systeem voor voetgangers, fietsers, openbaar vervoer en autoverkeer met snelheidsremmende maatregelen en een geordende ruimte rondom attractiepunten zijn hierbij essentieel.

Ontsluitingen vanaf deze hoofdass naar het aangrenzende buitengebied op korte afstand verhogen de kwaliteit van het stedelijke milieu. Hiervoor is het noodzakelijk dat een goede landbouwstructuur kan instaan voor het behoud van open ruimte in de nabijheid van stedelijke activiteiten waaraan een hoge dynamiek is verbonden.

De voorstellen worden uitgewerkt in de deelstudie "RANDSTEDELIJKE GEBIEDEN".

- *Maatregelen*

- * Activiteitenas van Adinkerke naar de Panne met gescheiden systeem van fietsverkeer, voetgangersverkeer, openbaar vervoer en autoverkeer en inrichting ruimte rondom attractiepunten.
- * Behoud, herstel en versterking van de duinranden tussen jonge duinen, oude duinen van Cabourg en de polders door mogelijkheid van bebossing. Onderzoek naar ecologisch verantwoorde bebossing en ontwikkelen van extensieve landbouw in de duin-polderovergangszone.
- * Opmaken van een inrichtingsplan voor een groene massieve bufferzone in de restzone ten zuiden van Adinkerke.
- * Versterken van landbouwstructuren in de randstedelijke zone om tegendruk te bieden aan andere, niet met landbouw verwante claims.

ACTOREN

De maatregelen inzake de te verbeteren inrichting en structurering van de activiteitenas en de centrumfunctie van de dorpskern kunnen worden uitgevoerd op lokaal vlak, in samenwerking met en door het gemeentebestuur, en, voor wat betreft de N34, in samenwerking met de administratie bevoegd voor het beheer van deze weg. Uitwerking kan voorgesteld worden via de opmaak van een bijzonder plan van aanleg voor deze zone.

Inrichting en herstel van de duin-polderovergangszones naar gelang van de specifieke deelzones in overleg met eigenaars, gebruikers, beherende verenigingen en de administratie bevoegd voor het natuurbehoud en de natuurontwikkeling.

